Plantentuin Meise

Jaarverslag 2023, Plantentuin Meise

Rapport annuel 2023, Jardin botanique de Meise
Annual report 2023, Meise Botanic Garden

Jaarverslag 2023

Rapport annuel 2023, Jardin botanique de Meise
Annual report 2023, Meise Botanic Garden

Plantentuin
Meise

4 – 5
Voorwoord
Avant-propos
Foreword

6 – 7
Inleiding
Introduction
Introduction

9 – 24
Plantendiversiteit veiligstellen
Préserver la diversité végétale
Safeguarding plant biodiversity

25 – 47
Collecties bewaren, ontsluiten en valoriseren
Sauvegarder, déverrouiller et valoriser les collections
Preserving, unlocking and valorising collections

48 – 70
Plantendiversiteit ontdekken, onderzoeken en valoriseren
Découvrir, explorer et valoriser la diversité végétale
Discovering, exploring and valorising plant diversity

71 – 87
Inspireren en informeren
Inspirer et informer
Inspiring and informing

88 – 103
Bouwen aan state-of-the-art faciliteiten in een levend domein
Construire des installations de pointe dans un domaine vivant
Building state-of-the-art facilities in a living domain

104 – 120
Organisatie
Organisation
Organisation

121 – 153
De Plantentuin in cijfers
Le Jardin botanique en chiffres
The Botanic Garden in figures

154 – 159
Publicaties
Publications
Publications

160 – 162
Het Plantentuinteam
L'équipe du Jardin
The Garden's team

163 – 167
Plantentuin Meise in een notendop
Le Jardin botanique de Meise en quelques mots
Meise Botanic Garden, a portrait

Voorwoord

Lieve Maes

Voorzitter raad van bestuur
Présidente du conseil d'administration
President Board of Directors

2023 is het laatste volledige jaar in deze legislatuur van de Vlaamse regering, want in juni 2024 zijn er verkiezingen. Een geschikt moment dus voor de Plantentuin om terug te kijken op de verwezenlijkingen alsook – en dit is minstens even belangrijk – vooruit te blikken op wat er nog dient te gebeuren om de realisatie van de derde fase van het masterplan in goede banen te leiden. Dit moet goed onderbouwd worden want er zullen nieuwe budgetten ingeschreven dienen te worden door de nieuwe Vlaamse regering.

Voor de bezoekers wordt de Plantentuin alsmaar aantrekkelijker. Er zijn nu nieuwe onthaalgebouwen en bijkomende tuinen. Die blijken in de smaak te vallen want de bezoekersaantallen blijven groeien: van iets meer dan 183.000 in 2019 naar 246.000 dit jaar. (Een indrukwekkende aangroei over 4 jaar). In 2023 zijn ook de werken voor een nieuwe parking gestart en werd de laatste hand gelegd aan de plannen voor een nieuw restaurant.

Deze projecten moeten de ervaring van de bezoekers nog verbeteren en zo de Plantentuin verder uitbouwen als aantrekkelijke bestemming. Recentelijk werden de op stapel staande werken voorgesteld aan de 'Vrienden van de Plantentuin' en de inwoners van Meise op de bovenverdieping van het kasteel. Ook de renovatiewerken aan het kasteel zelf werden toegelicht.

Voor de 'levende collectie' werden ook belangrijke stappen gezet: oude serres werden vervangen door nieuwe. Het Groene Ark complex is in gebruik genomen. De lay-out ervan laat toe de bezoekers een inkijk te geven hoe de collecties beheerd worden, zonder dat ze een bedreiging vormen voor de planten binnen.

De uitvoering van het masterplan voor energie zorgde voor een vermindering in energieverbruik van 25 %. De plannen werden naar voren getrokken sinds begin 2022, door de zeer hoge energieprijzen. Dit waren duidelijk de juiste beslissingen en er zullen nog maatregelen volgen om het energieverbruik verder te verminderen alsook de CO_2 uitstoot te beperken. Op dat gebied is een nieuwe technisch gebouw de volgende stap. Dit maakt nog deel uit van fase 2 van het masterplan en de plannen zijn reeds uitgetekend.

Nu de infrastructuurplannen van fase 2 stilaan afgewerkt zijn, verschuift de focus nu naar fase 3 van het masterplan: de meer 'onzichtbare' delen van de Plantentuin. Om ons toe te laten de missie van de Plantentuin "Het plantenrijk ontdekken, onderzoeken en beschermen en met deze kennis samen bouwen aan een duurzame toekomst." uit te voeren, dienen ook het herbarium, bibliotheek en onderzoeksgebouw gerenoveerd te worden.

Dit rapport bevat een massa aan detailinformatie over hoe de tuin onderzoekt, bewaart en kennis deelt en zo ook belangrijker en belangrijker wordt. Informatie die de noodzaak voor verdere investeringen vanuit de Vlaamse regering duidelijk maken. Veel leesplezier!

Avant-propos

La fin de l'année 2023 est le moment idéal pour faire la rétrospective de nos réalisations et, surtout, pour préparer l'avenir. En effet, le mandat de cinq ans du gouvernement flamand actuel approche de son terme. Aussi devrons-nous continuer à renforcer le profil du Jardin botanique de Meise et bien argumenter nos projets relevant de la phase 3 de notre plan directeur lorsque de nouvelles décisions de financement seront prises.

Concernant les visiteurs, le Jardin poursuit ses améliorations. Nous disposons désormais de nouveaux bâtiments d'accueil et de nouveaux jardins pour le plus grand bonheur des visiteurs, qui sont par ailleurs de plus en plus nombreux : de 183 000 et quelques en 2019, leur nombre est passé à 246 000 cette année (une augmentation impressionnante en quatre ans). En 2023, les travaux du nouveau parking ont débuté et les plans d'un nouveau restaurant ont été adoptés. Ces aménagements visent à renforcer le confort des visiteurs et à faire du Jardin une destination attrayante. Récemment, les futurs projets ont été expliqués aux « Amis du Jardin » et aux habitants de Meise, dans le cadre d'une exposition au Château. Des plans détaillés des rénovations du Château lui-même leur ont également été présentés.

Pour les collections vivantes, une étape importante a également été franchie, les anciennes serres ayant été remplacées par de nouvelles. Le complexe de l'Arche verte est aujourd'hui tout à fait opérationnel. Sa conception permet aux visiteurs d'avoir un aperçu de la gestion des collections, sans la moindre menace pour les plantes fragiles qui y vivent.

La mise en œuvre du plan directeur en matière d'énergie a permis de réduire notre consommation d'énergie de 25 %. La redéfinition des priorités des plans, entamée en 2022 en réponse aux prix élevés de l'énergie, a porté ses fruits, et nous continuerons à prendre des mesures afin de réduire notre consommation d'énergie et nos émissions de CO_2. La prochaine étape dans ce domaine sera la construction d'un nouveau bâtiment technique, encore prévue dans la phase 2 du plan directeur. Les plans en sont d'ores et déjà élaborés.

Maintenant que les travaux d'infrastructure de la phase 2 sont quasiment achevés, l'accent est mis sur la phase 3 du plan directeur, à savoir les parties plus « invisibles » du Jardin botanique. Pour nous permettre d'exécuter notre mission, « Explorer, étudier et décrire le monde végétal, le préserver et le faire connaître pour construire ensemble un avenir durable », les bâtiments liés au département de la recherche, à l'herbier et à la bibliothèque doivent également être rénovés. Dès lors, le prochain gouvernement flamand devra poursuivre ses investissements dans le Jardin botanique, et la communauté du Jardin continuera à faire de la recherche, à se spécialiser dans la conservation, à échanger des connaissances et à gagner en importance… Ce rapport contient de nombreuses informations détaillées sur la façon dont toutes ces activités sont déployées. Bonne lecture !

Foreword

The end of 2023 is a good moment to reflect on our achievements and importantly, to advance our preparations for the future. As the current Flemish Government approaches the end of their five-year term, we need to further strengthen the profile of Meise Botanic Garden, and emphasise the significance of our Phase 3 plans when new funding decisions are made.

For the visitors, the Garden continues to improve. We now have new reception buildings and new gardens available for visitors to enjoy, and they have found their way to us in increasing numbers: from a little over 183,000 in 2019 to 246,000 this year (an impressive increase over four years). In 2023, works on the new parking area started, and the plans for a new restaurant were finalised. These should further increase the comfort of visitors and develop the garden as an attractive destination. Recently, the upcoming developments were explained to the 'Friends of the Garden' and those living locally in Meise, in an exhibition in the castle. This also contained detailed plans for the renovations of the castle itself.

For the living collection there were also some important steps taken, with old glasshouses replaced by new ones. The Green Ark complex is now in active use. Its design allows visitors to see how the collections are managed, without being a threat to the fragile plants inside.

The execution of the energy masterplan resulted in a 25 % decrease in energy use. The reprioritising of the plans, started in 2022 in response to high energy prices, has paid off, and we will continue to take measures to reduce energy usage and diminish CO_2 emissions. A new technical building is the next step in that area and still part of Phase 2 of the masterplan for the Garden. Plans are already in place.

While the infrastructure plans of Phase 2 are almost complete, focus is now on Phase 3 of the masterplan, the more 'invisible' parts of the Botanic Garden. To enable us to execute our mission of 'Building a sustainable future through discovery, research, and conservation of plants', it is necessary to also renovate the buildings linked to the research department, and herbarium and library department. Therefore, the next Flemish Government will need to further invest in the Botanic Garden, and the Garden community will continue to research, conserve, exchange knowledge and grow in importance… This report contains a lot of detailed information on how this is done. Good reading!

Inleiding

Steven Dessein

Administrateur-generaal
Administrateur général
CEO

Plantentuin Meise presenteert met trots haar jaarverslag voor 2023, een bewijs van onze toewijding om de rijke plantendiversiteit van de aarde te documenteren en wetenschappelijke kennis in te zetten om urgente maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. Dit jaar stond in het teken van nieuwe ontdekkingen, impactvolle initiatieven en onvermoeibare toewijding van ons gehele team.

Een van onze grootste prestaties is de bijdrage aan de botanische wetenschap door de documentatie van 63 nieuwe soorten, een belangrijke mijlpaal in onze zoektocht naar de diversiteit van plantenleven. Onze toewijding aan deze zaak is zichtbaar in verschillende publicaties, waaronder de publicatie van een totaal herwerkte flora van België, evenals de publicatie van verschillende delen van de *Flore d'Afrique centrale* en de *Flore du Gabon*. Onze wetenschappers reisden de wereld rond, deden inventarisaties van plantendiversiteit in landen als Madagaskar, de Democratische Republiek Congo en Australië, en leverden onschatbare data voor het wereldwijde begrip van plantenleven.

Onze wetenschappelijke expertise hebben we ook ingezet om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. We namen actief deel aan herbebossingsprojecten in de Kivu-regio van de Democratische Republiek Congo, waarbij we onze wetenschappelijke kennis gebruikten om betekenisvolle veranderingen voor de lokale bevolking te bewerkstelligen. Bovendien heeft ons onderzoek naar de genetische diversiteit van wilde robustakoffiepopulaties inzichten opgeleverd die cruciaal zijn voor het behoud en het verbeterde commerciële gebruik van deze soort. Het gebruik van zadenbanken voor onderzoek naar de aanpassing van planten aan klimaatverandering staat als een baken van hoop in het licht van de milieuproblemen.

Als ambassadeurs van milieu-educatie en bewustmaking rond planten verwelkomden we trots een recordaantal bezoekers, in navolging van het succes van voorgaande jaren. Onze inzet om het publiek te betrekken reikte verder dan de grenzen van de Plantentuin, met tal van outreach-activiteiten zowel binnen als buiten ons domein. Opmerkelijke vermeldingen zijn onder meer onze deelname aan het Nerdland Festival, een viering van kennis en innovatie, en een boeiende koffie-expositie in Kinshasa, waarbij de verbinding tussen cultuur en botanie werd benadrukt.

De uitvoering van ons masterplan ging onverminderd door, een bewijs van onze onwankelbare toewijding aan groei en ontwikkeling. Met name de naderende voltooiing van de Groene Ark, samen met de start van renovaties aan het Pachthof en de aanstaande realisatie van een nieuwe parking voor auto's en fietsen, duidt op vooruitgang in het afstemmen van onze infrastructuur op onze visie voor de toekomst.

Een sleutel tot ons succes blijft een zich voortdurend vernieuwende organisatie. De oprichting van een Project Management Team, regelmatige bezoeken aan andere organisaties en de deelname aan tal van conferenties getuigen van onze toewijding om op de hoogte te blijven van nieuwe tendensen en beste praktijken.

Geen van deze prestaties zou mogelijk zijn geweest zonder de onvermoeibare toewijding van ons gehele personeel, de raad van bestuur, de expertise van ons wetenschappelijk comité, de onwankelbare steun van vrijwilligers en het enthousiasme van onze gidsen. Samen gaan we vooruit, gedreven door een gedeelde passie voor botanische ontdekking, natuurbehoud en maatschappelijke impact.

Introduction

Le Jardin botanique de Meise est fier de présenter son rapport annuel pour 2023, qui témoigne de notre engagement à documenter la riche diversité végétale de la Terre et à tirer parti des connaissances scientifiques qui nous permettront de relever certains défis sociétaux majeurs. Cette année a été marquée par de nouvelles découvertes, des projets influents et un dévouement sans faille de la part de toute notre équipe.

En tête de nos réalisations figure la contribution à la science botanique, à travers la description de 63 nouvelles espèces, une avancée significative dans notre exploration de la diversité de la vie végétale. Notre engagement en faveur de cette cause s'est également traduit par diverses publications, dont une Flore de Belgique entièrement revue, ainsi que plusieurs volumes de la *Flore d'Afrique centrale* et de la *Flore du Gabon*. Nos scientifiques ont traversé les continents, effectuant des inventaires de la diversité végétale dans des pays tels que Madagascar, la République démocratique du Congo et l'Australie, rapportant ainsi des données inestimables pour la compréhension de la vie végétale à l'échelle planétaire.

Au-delà de la recherche scientifique, notre savoir-faire a également été mis à profit pour relever certains défis sociétaux. Nous avons activement participé aux efforts de reforestation dans la région du Kivu, en République démocratique du Congo, en utilisant nos connaissances scientifiques pour obtenir des changements significatifs en faveur des populations locales. En outre, notre exploration de la diversité génétique des populations sauvages de caféiers Robusta nous a permis d'engranger des connaissances essentielles pour la préservation de cette espèce et l'amélioration de son utilisation commerciale. Par ailleurs, l'utilisation de banques de graines dans la recherche relative à l'adaptation des plantes au changement climatique offre une lueur d'espoir face aux problèmes environnementaux.

En tant qu'ambassadeurs de l'éducation et de la sensibilisation au monde végétal, nous avons accueilli avec fierté un nombre record de visiteurs, dans le prolongement du succès rencontré les années précédentes. Notre volonté de faire participer le public a dépassé les limites du Jardin et nous avons ainsi organisé de nombreuses activités de sensibilisation à la fois dans l'enceinte de notre site et en dehors. Mentionnons par exemple notre participation au festival Nerdland, qui célèbre la connaissance et l'innovation, ainsi qu'une exposition captivante sur le café à Kinshasa, qui souligne l'intersection entre culture et botanique.

L'exécution de notre plan directeur s'est poursuivie à un rythme soutenu, ce qui témoigne de notre indéfectible engagement en faveur de la croissance et du développement. L'achèvement prochain de l'Arche verte, le lancement des travaux de rénovation du Pachthof, et la réalisation imminente d'un nouveau parking pour voitures et vélos, sont synonymes de progrès dans l'alignement de notre infrastructure sur notre vision de l'avenir.

Notre succès repose essentiellement sur une organisation en perpétuel renouvellement. La mise en place d'une équipe de gestion de projet, les visites régulières dans d'autres organisations et la participation à de nombreuses conférences attestent de notre engagement à nous tenir au courant des nouvelles tendances et des meilleures pratiques.

Aucune de ces réalisations n'aurait été possible sans le dévouement sans faille de l'ensemble de notre personnel, l'encadrement de notre conseil d'administration, le savoir-faire de notre comité scientifique, le soutien indéfectible des bénévoles et l'enthousiasme de nos guides. Ensemble, nous allons de l'avant, animés par une passion commune pour la découverte botanique, la conservation et l'impact sociétal.

Introduction

Meise Botanic Garden proudly presents its Annual Report for 2023, a testament to our commitment towards documenting Earth's rich plant diversity and leveraging scientific knowledge to address pressing societal challenges. This year has been one of new discoveries, impactful initiatives, and relentless dedication from our entire team.

At the forefront of our achievements lies the contribution to botanical science through the documentation of 63 new species, marking significant milestones in our quest to unveil the diversity of plant life. Our commitment to this cause manifested in various publications, including the unveiling of an updated flora for Belgium, as well as the publication of several volumes of the *Flore d'Afrique centrale* and the *Flore du Gabon*. Our scientists traversed continents, undertaking plant diversity inventories in countries like Madagascar, Democratic Republic of the Congo, and Australia, contributing invaluable data to the global understanding of plant life.

Beyond scientific pursuits, our dedication extended towards leveraging our expertise to address societal challenges. We ardently participated in reforestation endeavours within the Kivu region of Democratic Republic of the Congo, utilising our scientific knowledge to drive meaningful change for local people. Furthermore, our exploration of the genetic diversity of wild Robusta coffee populations has offered insights pivotal to the preservation and better commercial use of this species. The utilisation of seed banks for research on plant adaptation to climate change stands as a beacon of hope in the face of environmental adversity.

As ambassadors of botanical education and outreach, we proudly welcomed a record number of visitors, echoing the success of previous years. Our commitment to engaging the public transcended the Garden's boundaries, with numerous outreach activities both within and beyond our premises. Noteworthy mentions include our participation in the Nerdland Festival, a celebration of knowledge and innovation, and a captivating coffee exhibition in Kinshasa, underscoring the intersection of culture and botany.

The execution of our masterplan continued apace, a testament to our unwavering commitment to growth and development. Notably, the approaching completion of the Green Ark, alongside the initiation of renovations to the Pachthof and the upcoming realisation of a new car- and cycle-park, signifies progress in aligning our infrastructure with our vision for the future.

Central to our success remains an ever renewing organisation. The installation of a Project Management Team, regular visits to other organisations and participation to numerous conferences denote our commitment to staying abreast of advancements and best practices.

None of these achievements would have been possible without the unrelenting dedication of our entire staff, the guidance of our Board of Directors, the expertise of our Scientific Committee, the unwavering support of volunteers, and the enthusiasm of our guides. Together, we forge ahead, driven by a shared passion for botanical discovery, conservation, and societal impact.

Plantendiversiteit veiligstellen

Préserver la diversité végétale

Safeguarding plant biodiversity

Op zoek naar wilde bananendiversiteit en ziekteresistentie in het Australische regenwoud

Klimaatverandering en opkomende plantenziekten en plagen maken het steeds moeilijker om de groeiende menselijke bevolking te voeden. Een essentieel element bij het aanpakken van deze uitdaging is het gebruik van de genetische diversiteit van wilde verwanten van landbouwgewassen, waaronder onze eetbare banaan. Binnen deze diversiteit van wilde bananen, kunnen er eigenschappen zijn die mogelijk bescherming bieden tegen droogte, kou, plagen of ziekten. Momenteel staan onze Cavendish eetbare bananen en vele andere cultivars onder aanzienlijke druk als gevolg van opkomende ziekten zoals de *Fusarium*-verwelkingsziekte veroorzaakt door een bodemschimmel en het Banana-Bunchy-Top-virus (BBTV).

In 2023 trokken Belgische wetenschappers, waaronder Steven Janssens van Plantentuin Meise en Bart Panis van Bioversity International, samen met collega's van de Universiteit van Queensland in Australië, op een drie weken durende expeditie naar het Australische regenwoud. Het doel van de expeditie was om de voorouderlijke soorten van de eetbare banaan te verzamelen en te zoeken naar wilde bananen die kunnen helpen bij het aanpakken van problemen met betrekking tot de huidige ziekte-intolerantie van onze eetbare bananen.

In Noord-Australië is er een kleine zone langs de kust waar een smalle strook tropisch regenwoud voorkomt. In dit habitat werden in het verleden de jackeyi banaan (*Musa jackeyi*) en de banksii banaan (*Musa acuminata* ssp. *banksii*) gevonden. De banaan banksii is van bijzonder belang omdat het wordt beschouwd als een van de belangrijkste voorouders van al onze eetbare bananen.

Ons doel was om zoveel mogelijk bladmonsters van wilde bananen te verzamelen, om de genetische diversiteit in kaart te brengen die inzicht kan bieden in mogelijke resistentie tegen bovenvermelde ziekten. Daarnaast hebben we ook meerdere zaadcollecties gemaakt om in de zadenbank van Plantentuin Meise te bewaren voor langdurige opslag en om in de nieuwe collectiekassen op te kweken voor verder onderzoek.

In totaal verzamelden we meer dan 200 wilde bananenspecimen en ongeveer 20.000 zaden. Met behulp van moderne high-throughput sequencing technieken, zullen we de unieke genetische vingerafdruk van elk individu, elke soort en hun populaties genereren. Dit zal ons helpen om meer te weten te komen over de genetische diversiteit van wilde bananen en om te zoeken naar interessante droogte-tolerante en ziekteresistente wilde specimens.

Helaas werd tijdens de expeditie duidelijk dat *Musa jackeyi* niet meer te vinden was in het smalle distributiegebied waar het vroeger leefde. Er is een grote kans dat de soort is uitgestorven in het wild, aangezien de laatste waarneming dateert van eind vorige eeuw.

Bart Panis

▼ Wilde bananen vormen de basis voor het ontwikkelen van nieuwe ziekteresistente of droogtetolerante bananencultivars.

▼ Les bananiers sauvages constituent la base du développement de nouveaux cultivars de bananes résistants aux maladies et à la sécheresse.

▼ Wild bananas are the basis for developing new disease resistant or drought tolerant banana cultivars.

Bart Panis

Steven Janssens

▲ Wilde bananenvruchten zitten boordevol grote, zwarte zaden die we verzamelden voor de opslag in onze zadenbank.

▲ Les fruits des bananiers sauvages regorgent de grosses graines noires que nous avons collectées pour notre banque de graines.

▲ Wild banana fruits are packed with large, black seeds that we collected for seedbank storage.

◀ Wilde bananenplanten met rijpe vruchten zijn vaak moeilijk te vinden in het Australische regenwoud.

◀ Dans la forêt tropicale australienne, il est souvent difficile de trouver des bananiers sauvages avec des fruits mûrs.

◀ Wild banana plants with mature fruits are often difficult to find in the Australian rainforest.

Steven Janssens

▲ Dit Australische regenwoud is de thuisbasis van wilde bananenplanten.

▲ Cette forêt tropicale australienne est l'habitat de bananiers sauvages.

▲ This Australian rainforest habitat is home to wild banana plants.

Recherche sur la diversité et la résistance aux maladies des bananiers sauvages dans la forêt tropicale australienne

Avec le changement climatique et l'apparition de maladies et de ravageurs de plantes, il est de plus en plus difficile de nourrir une population humaine en croissance. Un élément essentiel pour relever ce défi consiste à utiliser la diversité génétique d'espèces sauvages apparentées aux cultures agricoles, comme pour notre banane comestible. Parmi la diversité des bananes sauvages peuvent exister des propriétés susceptibles d'offrir une protection contre la sécheresse, le froid, ou les ravageurs et les maladies. Actuellement, nos bananes comestibles Cavendish et de nombreux autres cultivars sont soumis à une pression significative en raison de maladies émergentes telles que le flétrissement fusarien, transmis par le sol, et le virus du sommet touffu du bananier.

En 2023, des scientifiques belges, dont Steven Janssens du Jardin botanique de Meise et Bart Panis de Bioversity International, ainsi que des collègues de l'université du Queensland en Australie, ont entrepris une expédition de trois semaines dans la forêt tropicale australienne. L'objectif de l'expédition était de collecter les espèces à l'origine de la banane comestible et de rechercher des bananes sauvages qui pourraient aider à résoudre les problèmes liés à l'actuelle sensibilité aux maladies de nos bananes comestibles.

Dans le nord de l'Australie, il existe une étroite bande de forêt tropicale au sein d'une petite zone le long de la côte. C'est l'habitat où la banane *jackeyi* (*Musa jackeyi*) et la banane *banksii* (*Musa acuminata* subsp. *banksii*) ont été trouvées précédemment. La banane *banksii* présente un intérêt particulier, car elle est considérée comme l'un des principaux ancêtres de toutes nos bananes comestibles.

Notre objectif était de collecter un maximum d'échantillons de feuilles de bananiers sauvages, afin de cartographier leur diversité génétique, ce qui peut fournir des indications sur la résistance potentielle à ces maladies émergentes. En outre, nous avons effectué de multiples prélèvements de graines, pour une conservation à long terme dans la banque de graines du Jardin botanique de Meise, ainsi que pour en semer dans les nouvelles serres des collections en vue d'études ultérieures.

Au total, nous avons collecté plus de 200 spécimens de bananiers sauvages ainsi que quelque 20 000 graines. L'utilisation de techniques modernes de séquençage à haut débit nous permettra de générer l'empreinte génétique unique de chaque individu, de chaque espèce et de leurs populations. Nous en saurons ainsi plus sur la diversité des bananiers sauvages, dans l'espoir de découvrir des spécimens sauvages intéressants, tolérants à la sécheresse et résistants aux maladies.

Malheureusement, au cours de l'expédition, il est apparu clairement que *Musa jackeyi* ne se trouvait plus dans l'étroite zone de distribution où il vivait auparavant. Il est très probable qu'il soit aujourd'hui éteint à l'état sauvage, car il n'a plus été vu depuis la fin du siècle dernier.

Searching for wild banana diversity and disease resistance in the Australian rainforest

Climate change and emerging plant diseases and pests are making it increasingly challenging to feed the growing human population. An essential element in addressing this challenge is the use of the genetic diversity of wild relatives of agricultural crops, including our edible banana. Within this diversity of wild bananas, there may be properties that potentially offer protection against drought, cold, or pests and diseases. Currently, our Cavendish edible bananas and many other cultivars are under significant pressure due to emerging diseases like soil-borne Fusarium wilt and the banana bunchy top virus.

In 2023, Belgian scientists, including Steven Janssens from Meise Botanic Garden and Bart Panis from Bioversity International, together with colleagues from the University of Queensland in Australia, conducted a three-week expedition to the Australian rainforest. The aim of the expedition was to collect the ancestral species of the edible banana and to search for wild bananas that may help address problems regarding the current disease intolerance of our edible bananas.

In northern Australia, there is a small zone along the coast where a narrow strip of tropical rainforest occurs. This habitat is where the *jackeyi* banana (*Musa jackeyi*) and the *banksii* banana (*Musa acuminata* ssp. *banksii*) have previously been found. The *banksii* banana is of particular interest as it is considered to be one of the primary ancestors of all our edible bananas.

Our goal was to collect as many leaf samples of wild bananas as possible, to map the genetic diversity that can provide insights into potential resistance to these emerging diseases. Additionally, we also made multiple seed collections to preserve in the Meise Botanic Garden seed bank for long-term storage and to plant in the new collection greenhouses for further research.

In total, we collected over 200 wild banana specimens as well as around 20,000 seeds. Using modern high-throughput sequencing techniques, we will generate the unique genetic fingerprint of each individual, species and their populations. This will help us to learn more about the diversity of wild bananas as well as to search for interesting drought-tolerant and disease-resistant wild specimens.

Sadly, during the expedition, it became clear that *Musa jackeyi* could no longer be found in the narrow distribution area where it used to live. There is a high probability that it is now extinct in the wild as it has not been seen since the end of last century.

Het verkennen van de genetische diversiteit van wilde Robusta koffiepopulaties

Robusta koffie (*Coffea canephora*) groeit in de tropische regenwouden van Centraal- en West-Afrika. Er zijn zorgen dat bij de degradatie van bossen, bijvoorbeeld door het kappen van bomen of begrazing door vee, waardevolle genetische diversiteit verloren gaat. Deze processen zijn echter nog onvoldoende bestudeerd in tropisch Afrika.

Een team van onderzoekers van Plantentuin Meise, KU Leuven, het Vlaams Onderzoekscentrum voor Landbouw, Visserij en Voeding (ILVO) en de Universiteit van Kisangani heeft de genetische diversiteit en structuur bestudeerd van wilde koffie in Yangambi, Democratische Republiek Congo. Hun focus lag op de impact van de degradatie en regeneratie van tropische bossen.

Onze onderzoekers verkenden ongestoorde bospercelen, verstoorde bossen die vele decennia geleden waren geregenereerd, en bossen die recentelijk waren geregenereerd. Ze namen meer dan 250 Robusta koffieplanten stalen en analyseerden hun DNA.

Het genotyperen van deze koffiebomen onthulde een hoge genetische diversiteit rond Yangambi. Verrassend genoeg was er geen bewijs van genetische erosie in verband met bosverstoring. Echter, in de recent geregenereerde bospercelen weerspiegelde de genetica van de koffieplanten over het algemeen niet de bredere populatie, maar eerder de paar individuen die het nieuwe gebied koloniseerden vanuit naburige populaties (het zogenaamde 'founder effect').

Aangezien de Robusta koffiepopulaties hier nog steeds een hoge mate van genetische diversiteit bevatten, vormt deze studie een startpunt voor toekomstige monitoring om de reactie van de populaties op voortdurende bosdegradatie te bestuderen.

Jonas Depecker

▶ Bloeiende Robusta koffie.

▶ Plant de caféier Robusta en fleur.

▶ Flowering Robusta coffee.

▶ Een *Coffea canephora* plant in de ondergroei van het regenwoud.

▶ Un plant de *Coffea canephora* dans le sous-bois de la forêt tropicale.

▶ *A Coffea canephora* plant in the understorey of the rainforest.

Alex Fassio / CIFOR

Exploration de la diversité génétique de populations sauvages de caféiers Robusta

Le caféier Robusta (*Coffea canephora*) pousse dans les forêts tropicales d'Afrique centrale et occidentale. La dégradation des forêts, due notamment à l'abattage d'arbres ou au pâturage du bétail, fait craindre la perte d'une précieuse diversité génétique. En Afrique tropicale cependant, ces processus sont encore peu étudiés.

Une équipe de chercheurs du Jardin botanique de Meise, de la KU Leuven, de l'Institut flamand de recherche sur l'agriculture, la pêche et l'alimentation (ILVO) et de l'université de Kisangani a étudié la diversité et la structure génétiques des populations sauvages de caféiers à Yangambi, en République démocratique du Congo. Ils se sont concentrés sur l'impact de la dégradation et de la régénération des forêts tropicales.

Nos chercheurs ont exploré des parcelles forestières intactes, des forêts perturbées qui se sont régénérées il y a plusieurs décennies et des forêts qui se sont régénérées plus récemment. Ils ont prélevé plus de 250 échantillons de plants de café Robusta et ont analysé leur ADN.

Le génotypage de ces caféiers a révélé une grande diversité génétique dans la région de Yangambi. Curieusement, aucune preuve d'une érosion génétique liée aux perturbations forestières n'a été trouvée. Toutefois, dans les parcelles forestières de régénération récente, la génétique des plants de café n'était généralement pas représentative de la population dans son ensemble, mais reflétait plutôt celle des quelques individus qui ont colonisé la nouvelle zone à partir des populations voisines (ce que l'on appelle l'« effet fondateur »).

Comme les populations de caféier Robusta abritent encore des niveaux élevés de diversité génétique, cette étude constitue un point de départ pour une future surveillance afin d'étudier la réponse de ces populations face à la dégradation continue de la forêt.

Publicaties | Publications | Publications
17

Exploring the genetic diversity of wild Robusta coffee populations

Robusta coffee (*Coffea canephora*) grows in tropical rainforests of Central and West Africa. There are concerns that when forests are degraded, for example, by tree felling or livestock grazing, valuable genetic diversity is lost. However, these processes are still poorly studied in tropical Africa.

A team of researchers from Meise Botanic Garden, KU Leuven, Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food (ILVO) and the University of Kisangani studied the genetic diversity and structure in wild coffee in Yangambi, Democratic Republic of the Congo. Their focus was on the impact of tropical forest degradation and regeneration.

Our researchers explored undisturbed forest plots, disturbed forests that had regenerated many decades ago, and forests that had regenerated over recent decades. They sampled over 250 Robusta coffee plants and analysed their DNA.

Genotyping these coffee trees revealed a high genetic diversity around Yangambi. Surprisingly, there was no evidence of genetic erosion linked to forest disturbance. However, in the recently regenerated forest patches, rather than being representative of the wider population, the coffee plants' genetics generally reflected the few individuals that colonised the new area from neighbouring populations (called the 'founder effect').

As the Robusta coffee populations here still harbour high levels of genetic diversity, this study forms a starting point for future monitoring to study the populations' response to ongoing forest degradation.

Sandrine Godefroid

▲ In een tuinexperiment worden planten uit tientallen jaren oud opgeslagen zaad samen met hun moderne nakomelingen gekweekt.

▲ Dans une expérience en jardin, des plantes issues de graines stockées depuis plusieurs décennies sont cultivées aux côtés de leurs descendants modernes.

▲ In a garden experiment, plants from decades-old stored seed are grown alongside their modern descendants.

Zadenbanken onthullen de aanpassing van planten aan klimaatverandering

De wereld ervaart momenteel een snelle klimaatverandering, dus wetenschappers stellen vragen over hoe planten zich ontwikkelen om hierop te reageren. De toenemende frequentie van droogtes zet planten bijvoorbeeld onder evolutionaire druk om zich snel te reproduceren. Onze medewerkers hebben gewerkt aan een unieke en innovatieve internationale studie waarin kasexperimenten worden gecombineerd met moleculaire en klimatologische gegevens om deze veranderingen te onderzoeken, met behulp van vier Europese zadenbanken.

Zadenbankcollecties zijn tijdcapsules, die planten – en hun genetische kenmerken – van specifieke locaties, vaak vele tientallen jaren geleden, behouden. Ze bieden unieke mogelijkheden om genetische verandering te meten.

Onze studie onderzocht 13 Europese soorten, waaronder vijf die in België werden ingezameld. In kasexperimenten vergeleken we planten gekweekt uit zaden die twee tot drie decennia geleden waren ingezameld met planten gekweekt uit zaden die recent op dezelfde locaties ingezameld werden. Onder identieke omstandigheden groeiden de huidige populaties sneller en bloeiden eerder dan hun voorouders. Deze veranderingen waren gecorreleerd met variaties in de droogte op de herkomstgebieden van de planten, wat suggereert dat de toegenomen droogte een verschuiving naar eerdere bloei veroorzaakte.

Onze resultaten suggereren dat veel soorten in verschillende regio's van Europa op de klimaatverandering reageren door hun bloeitijd te verschuiven. De miljoenen zaden die in zadenbanken zijn opgeslagen, kunnen het vermogen van andere soorten onthullen om op deze milieubedreiging te reageren.

Publicaties | Publications | Publications
64

Les banques de graines révèlent l'adaptation des plantes au changement climatique

Le monde est actuellement confronté à de rapides changements climatiques. Les scientifiques se posent ainsi des questions sur la manière dont les plantes évoluent pour y répondre. La fréquence croissante des sécheresses, par exemple, soumet les plantes à une pression évolutive pour se reproduire rapidement. Notre équipe a travaillé sur une étude internationale unique et innovante combinant des expériences en serre avec des données moléculaires et climatiques pour explorer ces changements, en utilisant quatre banques de graines européennes.

Les collections des banques de graines sont des capsules temporelles préservant des plantes – et leurs caractéristiques génétiques – provenant de lieux spécifiques et datant souvent de plusieurs décennies. Elles offrent ainsi des opportunités uniques de mesurer les changements génétiques.

Notre étude a examiné 13 espèces européennes, dont cinq collectées en Belgique. Dans des expériences en serre, nous avons comparé des plantes cultivées à partir de graines récoltées il y a deux à trois décennies avec des plantes cultivées à partir de graines fraîchement récoltées aux mêmes endroits. Dans des conditions identiques, les populations actuelles se sont développées plus rapidement et ont fleuri plus tôt que leurs ancêtres. Ces changements étaient corrélés à la modification de l'aridité enregistrée sur les lieux d'origine des plantes, ce qui suggère qu'une sécheresse accrue a induit une évolution vers une floraison plus précoce.

Nos résultats suggèrent que de nombreuses espèces de différentes régions d'Europe réagissent au changement climatique en décalant leur période de floraison. Les millions de graines stockées dans les banques de semences pourraient révéler la capacité d'autres espèces à répondre à cette menace environnementale.

Seed banks reveal plant adaptation to climate change

The world is currently experiencing rapid climate change, so scientists are asking questions about how plants are evolving to respond. Increasing frequency of droughts, for example, puts plants under evolutionary pressure to reproduce quickly. Our staff have been working on a unique and innovative international study combining greenhouse experiments with molecular and climatic data to explore these changes, using four European seed banks.

Seed bank collections are time capsules, preserving plants – and their genetic characteristics – from specific locations often many decades in the past. They provide unique opportunities to measure genetic change.

Our study examined 13 European species, including five collected in Belgium. In greenhouse experiments we compared plants grown from seeds collected two to three decades ago with plants grown from seeds freshly collected from the same locations. Under identical conditions, current populations grew more quickly and flowered earlier than their ancestors. These changes were correlated with changes in aridity at the plants' location, suggesting that increased drought induced a shift toward earlier flowering.

Our results suggest that many species in different regions of Europe are responding to climate change by shifting their flowering time. The millions of seeds stored in seed banks may reveal the ability of other species to respond to this environmental threat.

Sandrine Godefroid

▶ Historische collecties in onze zadenbank kunnen de reacties van planten op klimaatverandering aantonen.

▶ Les collections historiques de notre banque de graines permettent de mettre en évidence les réponses des plantes au changement climatique.

▶ Historical collections in our seed bank can demonstrate plants' responses to climate change.

Koning en koningin schenken zeldzame palmvarens van Plantentuin Meise aan botanische tuin Kirstenbosch

In maart 2023 bracht het Belgische konings-paar een staatsbezoek aan Zuid-Afrika. De laatste dag van het koninklijk bezoek (26 maart) stond in het teken van biodiversiteit. Tijdens hun bezoek aan de National Botanical Garden Kirstenbosch, een UNESCO werelderfgoedsite op de hellingen van de Tafelberg, schonken ze twee uiterst zeldzame palmvarens die in Plantentuin Meise werden gekweekt.

De biodiversiteit van Zuid-Afrika is uniek. De meeste plantensoorten die er voorkomen, groeien nergens anders ter wereld. Daarom richt de National Botanical Garden Kirstenbosch zich op het behoud van Zuid-Afrikaanse planten.

De collecties van Plantentuin Meise bevatten planten van over de hele wereld, waaronder exemplaren van twee uiterst zeldzame soorten Zuid-Afrikaanse palmvarens van het geslacht *Encephalartos* of broodboom.

Het gaat om soorten die al bestonden ten tijde van de dinosaurussen, maar vandaag even bedreigd zijn als bijvoorbeeld de neushoorn. Van de eerste soort, *Encephalartos dyerianus* - in het Afrikaans de lillie-broodboom - zijn er nog maar 350 exemplaren in het wild over. Van de andere soort, *Encephalartos middelburgensis* - de Middelburg-broodboom- resten er slechts een 180-tal. Beide soorten worden geroofd door verzamelaars, zelfs tot in de collectie van Kirstenbosch, ook op dit vlak gaat de vergelijking met de neushoorn op. In het Krugerpark worden de overblijvende broodbomen tegen stropers bewaakt door gewapende parkwachters.

Het is gangbaar dat botanische tuinen, zoals die van Meise en Kirstenbosch, plantensoorten uitwisselen. Het kadert in de Global Strategy of Plant Conservation, waarbij botanische tuinen mekaar wereldwijd helpen om het verlies aan plantendiversiteit een halt toe te roepen.

Le roi et la reine offrent des Cycadales rares du Jardin botanique de Meise à Kirstenbosch

En mars 2023, Leurs Majestés le Roi et la Reine de Belgique ont effectué une visite d'État en Afrique du Sud. Le dernier jour de la visite de notre couple royal (le 26 mars) était consacré à la biodiversité. Lors de leur visite au Jardin botanique national de Kirstenbosch, un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, situé sur les pentes de la montagne de la Table, ils ont fait don de deux Cycadales extrêmement rares qui ont grandi au Jardin botanique de Meise.

La biodiversité de l'Afrique du Sud est unique. La plupart des espèces végétales que l'on y trouve ne poussent nulle part ailleurs dans le monde. Par conséquent, le Jardin botanique national de Kirstenbosch se concentre sur la conservation de plantes sud-africaines.

Les collections du Jardin botanique de Meise renferment des plantes du monde entier, y compris des spécimens de deux espèces extrêmement rares d'*Encephalartos* d'Afrique du Sud. Il s'agit de plantes qui existaient déjà à l'époque des dinosaures, mais qui sont aujourd'hui aussi gravement menacées que le rhinocéros, et qui sont pillées par des collectionneurs. L'une d'elles est *Encephalartos dyerianus*, dont il ne reste que 350 exemplaires à l'état sauvage. De l'autre, *Encephalartos middelburgensis*, il ne reste qu'environ 180 plantes à l'état sauvage. Ces deux espèces sont pillées jusque dans la collection de Kirstenbosch, fait qui justifie la comparaison avec le rhinocéros. Dans le parc Kruger, les *Encephalartos* sont protégés des braconniers par des gardes armés.

En offrant ces deux plantes, par l'intermédiaire de mains royales, le Jardin botanique de Meise respecte son obligation d'échanger des espèces végétales avec d'autres jardins botaniques dans le cadre de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes.

▶ Een jong exemplaar van de Middelburg-broodboom (*Encephalartos middelburgensis*) opgekweekt in Meise werd gedoneerd door het vorstenpaar.

▶ Le couple royal a fait don d'un jeune *Encephalartos middelburgensis* provenant de notre pépinière.

▶ A young Middelburg cycad (*Encephalartos middelburgensis*) from our nursery was gifted by the royal couple.

Elke Bellefroid

King and Queen gift rare cycads from Meise Botanic Garden to Kirstenbosch

In March 2023, Their Majesties the King and the Queen of the Belgians paid a state visit to South Africa. The last day of our royal couple's visit (March 26th) was dedicated to biodiversity. During their visit to the Kirstenbosch National Botanical Garden, a UNESCO World Heritage Site on the slopes of Table Mountain, they gifted two extremely rare cycads that were raised at Meise Botanic Garden.

South Africa's biodiversity is unique. Most plant species found there grow nowhere else in the world. Consequently, Kirstenbosch National Botanical Garden is focussed on conserving South African plants.

The collections at Meise Botanic Garden contain plants from all over the world, including specimens of two extremely rare species of South African *Encephalartos*. These are plants that existed at the time of the dinosaurs, but are now as highly endangered as the rhinoceros and looted by collectors. One is *Encephalartos dyerianus* (the lillie cycad), of which only 350 plants remain in the wild. Of *Encephalartos middelburgensis* (the Middelburg cycad), only around 180 remain in the wild. Both species are looted by collectors, even into the Kirstenbosch collection; here too, the comparison with the rhinoceros holds true. In the Kruger Park, perennial cycads are guarded against poachers by armed park rangers.

By gifting these two plants, through royal hands, Meise Botanic Garden continues its obligation of exchanging plant species with other botanical gardens as part of the Global Strategy for Plant Conservation.

Klimaatverandering aanpakken in een conflictgebied

In 2020 zijn we begonnen met CliMA VIRUNGA, een herbebossing programma in de Democratische Republiek Congo. Medewerkers van Plantentuin Meise en Virunga Nationaal Park zetten het werk voort ondanks de politieke onveiligheid en de aanwezigheid van gewapende groepen in Noord-Kivu.

Dit jaar werkten we samen met lokale gemeenschappen om bomen te planten in en rond Goma. Een zeer dynamische vrouwenvereniging voert herbebossing activiteiten uit in verschillende delen van de stad, waaronder een verlaten begraafplaats waar ze nu landbouw bedrijven. We hebben de groep gesteund door hen bomen voor agrobosbouw te geven.

In februari vroeg de gouverneur van Noord-Kivu ons om Mont Goma te herbebossen, een uitgedoofde vulkaan die de grootste overgebleven groene ruimte van de stad is. Deze heuvel van 25 hectare was ooit een van de belangrijkste toeristische attracties van Goma, maar wordt nu geteisterd door illegale bouw, zandwinning en grootschalige ontbossing. Het herbeplanten van Mont Goma is een zeer uitdagend project, gezien de technische, politieke en sociale moeilijkheden. We hebben echter besloten om de stad een kans te bieden op een aangelegde groene ruimte en zijn daarom begonnen met het herstellen van de oorspronkelijke vegetatie door het herplanten van lokale bomen en struiken.

De positiviteit van dit ambitieuze initiatief heeft veel verenigingen aangemoedigd om mee te doen aan het herbebossing programma en vandaag is er meer dan 100 hectare bos heraangeplant in Goma. Meer bebost land zal bijdragen aan het welzijn van de huidige en toekomstige generaties van Goma.

Agir contre le changement climatique dans une zone de conflit

En 2020, nous avons lancé CliMA VIRUNGA, un programme de reboisement en République démocratique du Congo. Le personnel du Jardin botanique de Meise et celui du parc national des Virunga poursuivent le travail malgré l'insécurité politique et les conflits dans le Nord-Kivu.

Cette année, nous avons travaillé avec des associations locales pour les activités de reboisement à Goma et ses environs. Nous avons collaboré avec une association de femmes très dynamique déjà impliquée dans des projets de reboisement dans différents quartiers de la ville, y compris dans un cimetière abandonné où elles pratiquent l'agriculture. Nous les avons soutenues en leur donnant des arbres pour l'agroforesterie.

En février, le gouverneur du Nord-Kivu nous a demandé d'intervenir au Mont Goma, un volcan éteint qui constitue le plus grand espace vert de la ville. Cette colline de 25 hectares était autrefois l'une des principales attractions touristiques de Goma ; aujourd'hui, elle est dévastée par des constructions illégales, par l'extraction de sable et par une déforestation massive.

La reforestation du Mont Goma est un projet très complexe, en raison de difficultés techniques, politiques et sociales. Toutefois, nous avons décidé d'offrir à la ville un espace vert aménagé et avons commencé la restauration de la végétation originelle en plantant arbres et arbustes locaux.

Cette initiative ambitieuse a encouragé de nombreuses associations à rejoindre le programme de reforestation et, aujourd'hui, plus de 100 hectares ont été plantés à Goma. L'augmentation des surfaces boisées est essentielle pour le bien-être de la population de Goma, présente et future.

FUDEI association

▶ Ons CliMA VIRUNGA programma ondersteunt een vrouwenvereniging in Goma.

▶ Le programme CliMA VIRUNGA soutient une association de femmes à Goma.

▶ Our CliMA VIRUNGA programme supports a women's association in Goma.

Francesca Lanata

▲ We hebben bomen geleverd voor een bosbouwproject op een verlaten begraafplaats.

▲ Nous avons fourni des arbres à un projet agroforestier de femmes dans un cimetière abandonné.

▲ We supplied trees to a women's agroforestry project in an abandoned cemetery.

Addressing climate change in a conflict zone

In 2020, we started CliMA VIRUNGA, a reforestation programme in Democratic Republic of the Congo. Staff from Meise Botanic Garden and Virunga National Park are continuing the work despite political insecurity and armed groups in North Kivu.

This year, we worked with local groups to plant trees in and around Goma. One very dynamic women's association carries out reforestation activities in different parts of the city, including an abandoned cemetery where they now practise agriculture. We supported the group by giving them trees for agroforestry.

In February, the Governor of North Kivu asked us to reforest Mont Goma, an extinct volcano which is the town's largest remaining green space. Once one of Goma's main tourist attractions, this 25-hectare hill is now marred by illegal construction, sand extraction, and massive deforestation. Replanting Mont Goma is a very challenging project, given the technical, political and social difficulties here. However, we decided to offer the city an opportunity for a landscaped green space, so have started to restore the original vegetation by replanting local trees and shrubs.

The positivity of this ambitious initiative has encouraged many associations to join the reforestation programme and today over 100 hectares have been replanted in Goma. Increasing forested land will contribute to the wellbeing of Goma's current and future generations.

▶ Herbebossen van de iconische locatie Mont Goma met uitzicht op de lager gelegen stad.

▶ La plantation d'arbres sur le Mont Goma vise à reboiser un site emblématique surplombant la ville de Goma.

▶ A tree-planting initiative on Mont Goma aims to reforest an iconic location overlooking Goma city.

Francesca Lanata

Christine Gehrig

▲ Ochtendnevel in diepe Amazonische valleien.

▲ Le brouillard matinal plane sur les vallées escarpées de l'Amazonie.

▲ Early morning fog hangs in steep Amazonian valleys.

Tropische laagland nevelbossen: refugia in rivierdalen in tijden van klimaatverandering

Tropische regenwouden herbergen een ongelooflijke diversiteit aan planten- en diersoorten en spelen een cruciale rol bij het reguleren van het klimaat op aarde. Menselijke activiteiten en klimaatverandering, met name toenemende droogte, brengen dit belangrijke ecosysteem echter in gevaar.

De afgelopen vijftien jaar hebben onderzoekers van de Universiteit van Marburg en Plantentuin Meise het klimaat en de diversiteit van epifyten (planten die op bomen groeien) in het bladerdak van de laagland regenbossen van Frans-Guyana en Amazonië geanalyseerd.

We ontdekten dat veel soorten hun toevlucht zoeken in diepe rivierdalen waar mist een bron van vocht is. De mist in deze valleien ontwikkelt zich 's nachts door afkoeling en condensatie van vochtige lucht nabij de bodem van de vallei, onder omstandigheden van lage luchtturbulentie, en trekt geleidelijk op tijdens de ochtenduren door de warmte van de opkomende zon.

Op basis van de rijkdom aan epifyten, waaronder orchideeën, varens, mossen en korstmossen, in combinatie met het frequente voorkomen van mist in deze valleien, hebben we een nieuw bostype beschreven, het 'tropisch laagland nevelbos'. Nevelwouden komen veel voor in tropische bergen, maar waren nog niet bekend van het laagland. Deze bossen kunnen fungeren als refugia voor de overleving van tropische organismen in tijden van droogte en moeten worden beschermd.

Les forêts de nuage de plaine : des vallées refuges à l'heure du changement climatique

Les forêts tropicales humides abritent une incroyable diversité d'espèces végétales et animales et jouent un rôle crucial dans la régulation du climat de la Terre. Cependant, les activités humaines et les changements climatiques, en particulier l'augmentation de la sécheresse, mettent en péril cet important écosystème.

Au cours des quinze dernières années, des chercheurs de l'université de Marburg et du Jardin botanique de Meise ont analysé le climat et la diversité des épiphytes (plantes qui poussent sur les arbres) dans la canopée des forêts tropicales de plaine de Guyane française et d'Amazonie.

Nous avons constaté que de nombreuses espèces cherchent refuge dans les vallées fluviales escarpées où la brume est source d'humidité. Ce brouillard se forme durant la nuit, dans des conditions de faible turbulence de l'air, par refroidissement et condensation de l'air humide dans le fond de la vallée, et se dissipe progressivement dans le courant de la matinée sous l'effet de la chaleur du soleil levant.

Sur la base de la richesse en épiphytes – notamment des orchidées, des fougères, des mousses et des lichens –, associée à la présence fréquente de brouillard dans ces vallées escarpées, nous avons décrit un nouveau type de forêt, la « forêt de nuage de plaine ». Les forêts de nuage sont largement répandues dans les montagnes tropicales, mais on ignorait qu'il en existait également dans les plaines. Ces forêts peuvent servir de refuges pour la survie d'organismes tropicaux en période de sécheresse et devraient être protégées.

Publicaties | Publications | Publications
63

Tropical lowland cloud forests: river valley refugia in times of climate change

Tropical rainforests are home to an incredible diversity of plant and animal species and play a crucial role in regulating the Earth's climate. However, human activities and climate change, in particular increasing drought, are endangering this important ecosystem.

Over the past fifteen years, researchers from Marburg University and Meise Botanic Garden have analysed the climate and diversity of epiphytes (plants that grow on trees) in the canopy of the lowland rainforests of French Guiana and Amazonia.

We found that many species seek refuge in steep river valleys where mist is a source of moisture. The fog in these valleys develops overnight by cooling and condensation of moist air at the valley bottom under conditions of low air turbulence, and gradually lifts during morning hours by the heat of the rising sun.

Based on the richness of epiphytes, including orchids, ferns, mosses, and lichens, coupled with the frequent occurrence of fog in these steep valleys, we described a new forest type, the 'tropical lowland cloud forest'. Cloud forests occur widely in tropical mountains but were not yet known from the lowlands. These forests may function as refugia for the survival of tropical organisms in times of drought and should be protected.

▼ Een onderzoeker stijgt op in het kronendak van het regenwoud, Frans-Guyana.

▼ Un chercheur grimpe dans la canopée de la forêt tropicale, Guyane française.

▼ A researcher ascends into the rainforest canopy, French Guiana.

Renske Ek

Renske Ek

◄ Rijkdom aan epifyten in het kronendak van laagland nevelbos, Frans-Guyana.

◄ Une abondance d'épiphytes dans la canopée d'une forêt de nuage de plaine, Guyane française.

◄ An abundance of epiphytes in the canopy of lowland cloud forest, French Guiana.

Het beoordelen van het aanpassingsvermogen van planten in ruimte en tijd met behulp van twee *Hypericum*-soorten

Plantentuin Meise maakt deel uit van een Europees netwerk van instellingen die onderzoeken hoe goed planten zich kunnen aanpassen aan klimaatverandering. Verschillende populaties van een soort hebben variabele kenmerken, dus diversiteit over het verspreidingsgebied van een plant kan hem meer aanpassingsvermogen geven. Plantenpopulaties veranderen ook in de loop van de tijd, vaak als reactie op omgevingsomstandigheden.

We hebben twee soorten sint-janskruid bestudeerd: een veel voorkomende soort, *Hypericum perforatum*, en een zeldzame soort, *Hypericum montanum*. We gebruikten zaden verzameld in vijf Midden- en West-Europese landen (hun kernverspreidingsgebied) en in Noord-Europa (de noordelijke grens van hun verspreidingsgebied). Deze planten uit verschillende plaatsen gaven het onderzoek een ruimtelijke dimensie, maar we voegden ook een temporele dimensie toe door zaden te gebruiken die op twee verschillende tijdstippen op dezelfde plek waren ingezameld. De oude zaden waren al meer dan tien jaar zorgvuldig opgeslagen in zadenbanken.

We hebben de zaden gezaaid op vier locaties met contrasterende klimaten, in Finland, het Verenigd Koninkrijk en België, in een wederzijds transplantatie-experiment waarbij we planten in hun oorspronkelijke klimaat lieten groeien, maar ook in omstandigheden die vreemd voor hen zijn. Gedurende het seizoen hebben we de timing van de groeifasen, bloei, vegetatieve ontwikkeling en voortplanting gemeten. Met deze gegevens kunnen we het vermogen van deze soorten om zich aan te passen aan de klimaatverandering analyseren.

Sandrine Godefroid

▶ We kweekten en monitorden 300 Sint-Janskruidplanten afkomstig uit negen locaties om hun ontwikkeling te vergelijken.

▶ Nous avons cultivé et étudié le développement de 300 plants de millepertuis originaires de neuf sites pour comparer leurs performances.

▶ We grew and monitored 300 St John's wort plants from nine locations to compare their performance.

Sandrine Godefroid

▲ Tijdens het zeven maanden durende experiment registreerden dataloggers elk uur de omgevingstemperatuur en -vochtigheid.

▲ Au cours de l'expérience, qui a duré 7 mois, des dataloggers enregistraient la température et l'humidité ambiantes toutes les heures.

▲ During the 7-month experiment, data loggers recorded the ambient temperature and humidity every hour.

Évaluation du potentiel d'adaptation des plantes dans l'espace et dans le temps à l'aide de deux espèces d'*Hypericum*

Le Jardin botanique de Meise appartient à un réseau européen d'organisations qui étudient la capacité des plantes à s'adapter ou à évoluer face aux changements climatiques. Différentes populations d'une espèce ont des caractéristiques distinctes, de sorte que la diversité dans l'aire de répartition d'une espèce peut lui donner plus de potentiel d'adaptation. Les populations végétales évoluent également au fil du temps, souvent en réponse aux conditions environnementales.

Nous avons étudié deux espèces de millepertuis : une commune, *Hypericum perforatum*, et une rare, *Hypericum montanum*. Nous avons utilisé des graines collectées dans cinq pays d'Europe centrale et occidentale (leur aire de répartition principale) et en Europe du Nord (la limite nord de leur aire de répartition). Ces plantes, provenant de lieux différents, ont donné à l'étude sa dimension spatiale, mais nous avons également ajouté une dimension temporelle grâce à des graines récoltées au même endroit à deux moments différents. Les graines anciennes étaient soigneusement conservées dans des banques de graines depuis plus d'une décennie.

Nous avons semé les graines sur quatre sites aux climats contrastés, en Finlande, au Royaume-Uni et en Belgique, dans le cadre d'une expérience de transplantation réciproque : les plantes sont amenées à pousser dans leur climat d'origine mais aussi dans des conditions qui leur sont étrangères. Au cours de la saison, nous avons mesuré le timing des étapes de croissance, de floraison, de développement végétatif et de reproduction. Ces données permettront d'analyser la capacité de ces espèces à s'adapter au changement climatique.

Assessing plant adaptation potential over space and time using two *Hypericum* species

Meise Botanic Garden belongs to a European network of organisations studying how well plants are able to adapt or evolve in the face of climate change. Different populations of a species have different characteristics, so diversity over a plant's range may give it more potential to adapt. Plant populations also change through time, often in response to environmental conditions.

We studied two St. John's wort species: a common one, *Hypericum perforatum*, and a rare one, *Hypericum montanum*. We used seeds collected in five Central and Western European countries (their core distribution area) and in Northern Europe (their northern range edge). These plants from different places gave the study its spatial dimension, but we also added a temporal dimension using seeds collected in the same place at two different times. The old seeds had been carefully stored in seed banks for over a decade.

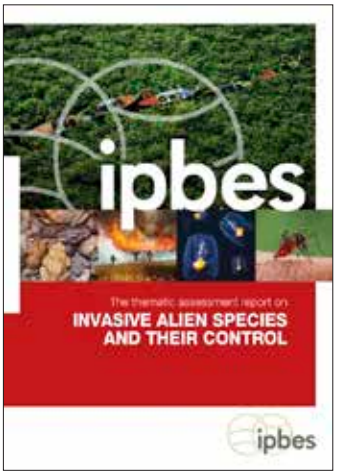
We sowed the seeds on four sites with contrasting climates, in Finland, United Kingdom and Belgium, in a reciprocal transplantation experiment – growing plants in their original climate but also in conditions that are foreign to them. Over the season we measured timing of growth stages, flowering, vegetative development and reproduction. This data will allow us to analyse the capacity of these species to adapt to climate change.

IPBES evaluatie van invasieve uitheemse soorten en hun beheersing

Bepaalde planten, insecten of andere organismen kunnen, wanneer ze een nieuw gebied bereiken, een bedreiging vormen voor inheemse soorten. Deze invasieve uitheemse soorten vormen een van de grootste bedreigingen voor de wereldwijde biodiversiteit.

De publicatie "Thematic Assessment of Invasive Alien Species and their Control" markeert een belangrijke ontwikkeling in ons begrip en de aanpak van dit probleem. Het Intergouvernementeel Platform voor Biodiversiteit en Ecosysteemdiensten, kortweg IPBES genoemd, is een organisatie die zich toelegt op het verstrekken van wetenschappelijke beoordelingen van biodiversiteit en ecosysteemdiensten om zo betere beleidsbeslissingen mogelijk te maken. Hun evaluatie biedt het eerste uitgebreide wereldwijde onderzoek naar de status, trends, impact en beheer van invasieve uitheemse soorten. Dit rapport, dat tijdens de tiende zitting van de plenaire vergadering van het IPBES in Bonn werd goedgekeurd, is het resultaat van vier jaar werk door 86 experts uit 49 landen, die inzichten uit meer dan 13.000 publicaties hebben samengebracht.

Quentin Groom van ons biodiversiteitsinformatica-team heeft bijgedragen aan hoofdstuk 6, dat zich richt op beleidsopties voor het beheer van biologische invasies. Door verschillende kennissystemen te integreren, waaronder inheemse en lokale kennis, breidt het de manier waarop we denken over beheersopties uit tot voorbij de 'standaard' ecologische kennis. De implicaties voor Plantentuin Meise en België zijn talrijk. De richtlijnen zullen onze beheerstrategieën, educatieve inspanningen en inspanningen voor het behoud van biodiversiteit verbeteren, en zullen een directe leidraad vormen voor het stewardship van de biodiversiteit in Plantentuin Meise.



IPBES secretariaat, Bonn, Duitsland

▲ De cover van de publicatie "IPBES Invasive Alien Species Assessment: Summary for Policymakers".

▲ Couverture du rapport d'évaluation sur les espèces exotiques envahissantes de l'IPBES : Résumé à l'intention des décideurs politiques.

▲ The cover of the IPBES Invasive Alien Species Assessment: Summary for Policymakers.

Damiano Oldoni

◀ De uit China geïntroduceerde *Ailanthus altissima* ontsnapte uit Belgische tuinen. Dichte struiken kunnen inheemse oeverplanten verstikken.

◀ Introduit de Chine, *Ailanthus altissima* s'est échappé de jardins belges. Les fourrés denses peuvent étouffer les plantes indigènes des berges de rivières.

◀ Introduced from China, *Ailanthus altissima* escaped from Belgian gardens. Dense thickets can smother native riverside plants.

Rapport d'évaluation de l'IPBES sur les espèces exotiques envahissantes et leur contrôle

Certains organismes – plantes, insectes ou autres – peuvent menacer les espèces existantes en arrivant dans une nouvelle zone. Ces espèces exotiques envahissantes constituent l'une des principales menaces pour la biodiversité mondiale.

Le *Rapport d'évaluation thématique de l'IPBES sur les espèces exotiques envahissantes et leur contrôle* représente une avancée décisive dans notre compréhension et notre gestion de ce problème. L'IPBES, soit la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, est un organe chargé de fournir des évaluations scientifiques sur la biodiversité et les services écosystémiques pour permettre des décisions politiques plus éclairées. Son rapport d'évaluation constitue la première analyse approfondie à l'échelle mondiale du statut, de l'évolution, de l'impact et de la gestion des espèces exotiques envahissantes. Approuvé lors de la dixième session plénière de l'IPBES à Bonn cette année, ce rapport est le fruit de quatre années de travail par 86 experts issus de 49 pays, qui ont rassemblé des informations provenant de plus de 13 000 références.

Quentin Groom, de notre équipe d'informatique de la biodiversité, a contribué au chapitre 6, qui se concentre sur la gouvernance et les options politiques en matière de gestion des invasions biologiques. En intégrant divers systèmes de connaissances, y compris des connaissances indigènes et locales, il élargit notre façon d'envisager les options de gestion au-delà des connaissances écologiques « standard ». Les implications pour le Jardin botanique de Meise et pour la Belgique sont nombreuses. Ces orientations renforceront nos stratégies de gestion, nos initiatives pédagogiques et nos efforts de conservation, en servant de guide direct pour la gestion de la biodiversité au Jardin botanique de Meise.

IPBES Assessment of Invasive Alien Species and their Control

Some plants, insects or other organisms, if they reach a new area, can threaten existing species. These invasive alien species are of one of the major threats to global biodiversity.

The *IPBES Thematic Assessment of Invasive Alien Species and their Control* represents a landmark advance in our comprehension and management of this problem. IPBES, the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, is a body dedicated to providing scientific assessments on biodiversity and ecosystem services to inform better policy decisions. Their assessment provides the first thorough global examination of the status, trends, impacts, and governance of invasive alien species. Endorsed at the tenth session of the IPBES Plenary in Bonn this year, this report is the result of four years' work by 86 experts from 49 countries, amalgamating insights from over 13,000 references.

Quentin Groom from our Biodiversity Informatics team contributed to Chapter 6, which focuses on governance and policy options for managing biological invasions. Incorporating diverse knowledge systems, inclusive of Indigenous and local knowledge, it extends the way we think about management options beyond 'standard' ecological knowledge. The implications for Meise Botanic Garden, and for Belgium, are numerous. The guidance will enhance our management strategies, educational endeavours and conservation efforts, directly guiding biodiversity stewardship at Meise Botanic Garden.

Publicaties | Publications | Publications
195

Collecties bewaren, ontsluiten en valoriseren

Sauvegarder, déverrouiller et valoriser les collections

Preserving, unlocking and valorising collections

De kunst van het voorbereiden van een herbariumspecimen

Het herbarium van Plantentuin Meise is het 15e grootste ter wereld en herbergt een indrukwekkende collectie van ongeveer 4 miljoen specimens.

Elk herbariumspecimen heeft zijn eigen verhaal. Samen met de details over de oorsprong van het specimen legt het een momentopname vast van de fysieke en genetische kenmerken van een individuele plant op een specifiek punt in ruimte en tijd. Collectief dienen deze specimens als een ongeëvenaarde bron van informatie over planten en hun ecosystemen.

Voordat de wetenschappelijke gemeenschap de specimens kan gebruiken, moet ons toegewijde herbariumteam echter een reeks onopvallende taken uitvoeren.

Het maken van een herbariumspecimen begint op het veld, wanneer een botanicus een plant verzamelt, deze zorgvuldig rangschikt om de belangrijkste kenmerken, zoals bladeren en bloemen, weer te geven, en deze vervolgens droogt tussen lagen kranten in een plantenpers. Elk specimen krijgt een verzamelnummer toegewezen, en de verzamelaar neemt zorgvuldig alle relevante verzamelinformatie op, inclusief de datum, locatie, habitat, naam van de verzamelaar en eventuele aanvullende opmerkingen.

Wanneer de gedroogde specimens aankomen in het herbarium, worden ze minstens één week ingevroren om eventueel ongedierte te doden. Vervolgens monteren we elk specimen voorzichtig op een herbariumblad, met behulp van goed gedefinieerde protocollen en met materialen van archiefkwaliteit, om de duurzaamheid te garanderen. Op basis van de veldnotities van de verzamelaar maken we een etiket voor het specimen. Belangrijk is dat aan elk specimen een unieke barcode wordt toegewezen, waardoor wordt gegarandeerd dat geen twee specimens dezelfde identificatie delen. Deze uniciteit is cruciaal voor een nauwkeurige opvolging van specimens en effectief gegevensbeheer.

Naomi Bousson

Zodra het herbariumspecimen volledig is gemonteerd, maken we een hoogwaardige afbeelding met behulp van onze digitaliseringsinfrastructuur en voeren we de etiketgegevens in ons collectiebeheersysteem in.

Dan pas kunnen de specimens ingelast worden in de collectieruimte, zorgvuldig gecategoriseerd op basis van plantengroep, geografisch gebied en taxonomie. Dit indelingsproces vereist uiterste zorg, omdat een verkeerde plaatsing binnen zo'n uitgebreide collectie kan betekenen dat het specimen onherstelbaar verloren gaat.

De specimens worden nu eindelijk toegankelijk voor onderzoekers, zowel fysiek in de collectieruimtes als digitaal via ons virtuele herbarium op www.botanicalcollections.be en www.gbif.org.

De verantwoordelijkheden van ons herbariumteam gaan verder dan montage, digitalisatie en classificatie van de specimens. We beheren uitwisselingen van specimens met andere herbaria, lenen specimens uit voor onderzoek en zorgen ervoor dat de nodige vergunningen aan elk specimen worden toegevoegd. Nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen betekenen dat specimens zowel fysiek als digitaal constant moeten worden bijgewerkt. Tot slot blijft een voortdurende inspanning om ongedierte te monitoren een cruciale taak. Het beschermen van deze uiterst waardevolle collectie is een fundamentele rol voor het herbariumteam.

Ann Bogaerts

▲ Voorbereide specimens klaar om in te lassen in het herbarium.

▲ Spécimens d'herbier préparés et prêts à être insérés dans la collection.

▲ Prepared herbarium specimens ready to be inserted into the collection.

L'art de préparer un spécimen d'herbier

L'herbier du Jardin botanique de Meise est le 15e plus grand au monde et abrite une impressionnante collection de quelque 4 millions de spécimens. Chaque spécimen d'herbier a sa propre histoire à raconter. Accompagné d'une étiquette détaillant son origine – où, quand et par qui il a été collecté –, il capture un instantané des caractéristiques physiques et génétiques d'une plante individuelle à un moment et à un endroit donnés. Collectivement, ces spécimens constituent une source inégalée d'informations sur les plantes et leurs écosystèmes. Cependant, avant que la communauté scientifique ne puisse utiliser les spécimens, notre équipe dédiée à l'herbier doit effectuer toute une série de tâches dans les coulisses.

La préparation d'un spécimen d'herbier commence sur le terrain, lorsqu'un botaniste collecte une plante, la dispose méticuleusement de manière à présenter ses caractéristiques clés, telles que les feuilles et les fleurs, puis la fait sécher entre des couches de papier journal dans une presse d'herbier. Un numéro de récolte est attribué à chaque échantillon et le collecteur note soigneusement toutes les informations pertinentes relatives à la récolte : la date, le lieu, l'habitat, le nom du collecteur et toute autre information utile.

Lorsque les spécimens séchés arrivent à l'herbier, ils sont congelés pendant au moins une semaine afin d'éradiquer les éventuels parasites. Ensuite, nous montons précautionneusement chaque spécimen sur une planche d'herbier, en utilisant des protocoles bien définis et des matériaux d'archivage, afin d'en garantir la longévité. Sur la base des notes de terrain du collecteur, nous créons une étiquette pour la planche d'herbier. Il est important de noter qu'un code-barres unique est attribué à chaque spécimen, ce qui garantit que deux spécimens n'ont jamais le même identifiant. Cette unicité est cruciale pour un suivi précis des spécimens et une gestion efficace des données.

Une fois le spécimen d'herbier entièrement préparé, nous prenons une photo à haute résolution à l'aide de notre infrastructure de numérisation et saisissons les données de l'étiquette dans notre système de gestion des collections.

◀ Monteren van een herbariumspecimen door een herbariummedewerker.

◀ Membre de l'herbier montant un spécimen d'herbier.

◀ Herbarium member mounting a herbarium specimen.

Ann Bogaerts

▶ Een etiket met informatie over the verzamelplaats, datum en verzamelaar.

▶ L'étiquette d'un spécimen indique le lieu et la date de la collecte ainsi que le nom du collecteur.

▶ A specimen label gives details of the collection place, time and collector.

Naomi Bousson

◀ Specimens in hun originele verpakking wachtende op montage.

◀ Spécimens dans leur état d'origine en attente de restauration.

◀ Specimens in their original state awaiting restoration.

The art of preparing a herbarium specimen

Dès que le traitement est terminé, nous rangeons les spécimens dans la salle des collections, où ils sont soigneusement regroupés en fonction du groupe de plantes, de la zone géographique et de la taxonomie. Ce processus de classement exige une extrême méticulosité, car un spécimen mal rangé dans une collection aussi vaste pourrait être irrécupérable. Les spécimens sont désormais accessibles aux chercheurs, à la fois physiquement dans les salles des collections et numériquement par le biais de notre herbier virtuel à l'adresse www.botanicalcollections.be et sur www.gbif.org.

Les responsabilités de l'équipe de l'herbier ne se limitent pas à la préparation et à l'archivage. Nous gérons, en effet, les échanges de spécimens avec d'autres herbiers, prêtons des spécimens à des fins de recherche et veillons à ce que les autorisations nécessaires soient jointes à chaque spécimen. Les nouvelles découvertes scientifiques impliquent que les spécimens soient mis à jour à la fois physiquement et numériquement. Enfin, un effort continu de surveillance des ravageurs reste une tâche critique. La protection de cette collection extrêmement précieuse constitue une mission fondamentale pour l'équipe de l'herbier.

The herbarium at Meise Botanic Garden is the 15th largest in the world, housing an impressive collection of approximately 4 million specimens. Each herbarium specimen has its own story to tell. Accompanied by a label detailing the specimen's origin – where, when, and by whom it was collected – it captures a snapshot of an individual plant's physical and genetic characteristics at a specific point in space and time. Collectively, these specimens serve as an unrivalled source of information about plants and their ecosystems. However, before the scientific community can use the specimens, our dedicated herbarium team must perform an array of inconspicuous tasks.

The making of a herbarium specimen starts in the field, when a botanist collects a plant, meticulously arranges it to display its key features, such as leaves and flowers, and then dries it between layers of newspaper in a plant press. Each specimen is assigned a collector number, and the collector meticulously records all relevant collection information, including the date, location, habitat, collector's name, and any additional notes.

When the dried specimens arrive at the herbarium, they are frozen for at least one week to kill any pests. We then carefully mount each specimen on a herbarium sheet, using well-defined protocols and archival materials, to guarantee longevity. Based on the collector's field notes, we create a label for the herbarium sheet. Importantly, a unique barcode is assigned to each specimen, guaranteeing that no two specimens share the same identifier. This uniqueness is crucial for accurate specimen tracking and effective data management.

Once the herbarium specimen is fully prepared, we capture a high-resolution image using our digitisation infrastructure, and enter the label data into our collection management system.

Processing complete, we house the specimens in the collection room, carefully categorised based on plant group, geographic area, and taxonomy. This filing process demands extreme care, as misplacement within such a vast collection could mean the specimen is irretrievable. The specimens now become accessible to researchers, both physically within the collection rooms and digitally through our virtual herbarium at www.botanicalcollections.be and www.gbif.org.

The responsibilities of our herbarium team continue beyond preparation and filing. We administer specimen exchanges with other herbaria, lending specimens for research, and ensuring that necessary permits are appended to each specimen. New scientific discoveries mean that specimens must be updated both physically and digitally. Finally, an ongoing effort to monitor for pests remains a critical task. Protecting this extremely valuable collection is a fundamental role for the herbarium team.

Sofie De Smedt

◀ Herbariumspecimens worden gedigitaliseerd door een herbariummedewerker m.b.v. onze interne digitalisatieinfrastructuur.

◀ Les planches d'herbier sont numérisées par un technicien de la station d'imagerie.

◀ Herbarium sheets are digitised by a technician at the imaging station.

Een belangrijke aangroei van de korstmossencollectie van Plantentuin Meise

Terwijl het merendeel van de 4 miljoen specimens in het herbarium van Plantentuin Meise vaatplanten zijn, hebben we ook mossen, algen, slijmzwammen, paddenstoelen en korstmossen.

De korstmossencollectie is recent aanzienlijk uitgebreid, met meer dan 70.000 nieuwe specimens, wat het totaal op meer dan 220.000 brengt. Deze specimens zijn afkomstig uit twee belangrijke collecties: die van de Nederlandse korstmossenexpert Pieter van den Boom en de Luxemburgse Paul Diederich. Beide deskundigen hebben lichenen verzameld tijdens hun eigen expedities en via uitwisselingen met andere korstmossenexperts. De specimens kennen een wereldwijde verspreiding.

Opvallend genoeg bevatten deze collecties meer dan 300 type-specimens - de specimens gebruikt voor de beschrijving van een nieuwe soort. Ze omvatten ook 's werelds grootste korstmossencollectie uit Portugal, en talrijke specimens uit locaties waar weinig lichenen ingezameld werden, zoals Macaronesië, Papoea-Nieuw-Guinea en Mauritius. Deze toevoegingen betekenen dat onze collectie nu vertegenwoordigers heeft van vrijwel elke gekende korstmossoort.

Alle gegevens met betrekking tot deze specimens, inclusief informatie over locatie, verzamelaar en verzamelingsdatum, zullen zo snel mogelijk beschikbaar worden via www.botanicalcollections.be.

Zowel Pieter van den Boom als Paul Diederich publiceerden belangrijke wetenschappelijke studies in samenwerking met korstmossenexperts van Plantentuin Meise. Hun collecties vormen daarom een essentiële basis voor wetenschappelijk onderzoek, variërend van morfologische analyse tot DNA-studies.

Ann Bogaerts

▲ Herbariumspecimen van *Cladonia foliacea* met zijn substraat (P. van den Boom 36733).

▲ Spécimen d'herbier de *Cladonia foliacea* avec le substrat sur lequel il poussait (P. van den Boom 36733).

▲ Herbarium specimen of *Cladonia foliacea* with the substrate it was growing on (P. van den Boom 36733).

▶ Korstmossen in de herbariumcollectie van Plantentuin Meise, ingezameld door Pieter Van den Boom en Paul Diederich.

▶ Spécimens de lichens dans notre herbier, collectés par Pieter Van den Boom et Paul Diederich.

▶ Lichen specimens in our herbarium, collected by Pieter Van den Boom and Paul Diederich.

Ann Bogaerts

Un immense coup de pouce pour la collection de lichens du Jardin botanique de Meise

Si la plupart des 4 millions de spécimens de notre herbier sont des plantes vasculaires, nous possédons également des mousses, des algues, des myxomycètes, des champignons et une remarquable collection de lichens.

La collection de lichens s'est considérablement élargie récemment, grâce à un ajout de plus de 70 000 nouveaux spécimens, portant le nombre total à plus de 220 000 exemplaires. Ces nouveaux spécimens proviennent de deux collections éminentes : celle du lichénologue néerlandais Pieter van den Boom et celle du lichénologue luxembourgeois Paul Diederich. Ces deux experts ont collecté des lichens dans le monde entier, au cours de leurs propres expéditions et par le biais d'échanges avec d'autres lichénologues.

Un aspect remarquable de ces collections est la présence de plus de 300 spécimens types (les individus à partir desquels les espèces sont nommées). Elles contiennent également la plus grande collection au monde de lichens provenant du Portugal, ainsi que de nombreux exemplaires collectés dans des endroits d'où peu de matériel était disponible jusqu'à présent, tels que la Macaronésie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et l'île Maurice. Grâce à ces ajouts, notre collection compte désormais des représentants de pratiquement toutes les espèces de lichens actuellement connues.

Toutes les données relatives à ces spécimens, y compris des informations sur le lieu de collecte, le collecteur et la date de la collecte, seront bientôt disponibles dans notre herbier virtuel à l'adresse www.botanicalcollections.be.

Pieter van den Boom et Paul Diederich ont tous deux publié d'importantes études scientifiques en collaboration avec les lichénologues du Jardin botanique de Meise. Leurs collections constituent dès lors une base essentielle pour la recherche scientifique, allant de l'analyse morphologique à des études de l'ADN.

A major boost for Meise Botanic Garden's lichen collection

While most of the 4 million specimens in our Herbarium are vascular plants, we also have mosses, algae, slime moulds, mushrooms, and a remarkable collection of lichens.

The lichen collection has expanded significantly recently, with more than 70,000 new specimens bringing the total to over 220,000. These new lichens come from two important collections: those of Dutch lichenologist Pieter van den Boom and Luxembourg lichenologist Paul Diederich. Both experts have collected lichens all over the world, during their own expeditions and through exchanges with other lichenologists.

Remarkably, these collections contain more than 300 type specimens – the individuals from which species are named. They also contain the world's largest lichen collection from Portugal, and numerous specimens from locations where little material has previously been available, such as Macaronesia, Papua New Guinea, and Mauritius. These additions mean our collection now has representatives for virtually every lichen species currently known.

All data related to these specimens, including information on location, collector, and collection date, will soon be available on our virtual herbarium at www.botanicalcollections.be.

Both Pieter van den Boom and Paul Diederich have published important scientific studies in collaboration with the lichenologists at Meise Botanic Garden. Their collections therefore constitute an essential basis for scientific research ranging from morphological analysis to DNA studies.

Bonen zonder grenzen: INCREASE burgerwetenschapsproject

▼ Deelnemers leggen observaties vast en delen deze via de burgerwetenschapsapplicatie.

▼ Les participants enregistrent leurs observations et les partagent par le biais de l'application de science citoyenne.

▼ Participants record observations and share them through the citizen science application.

Filip Vandelook

Paul Borremans

Plantentuin Meise is stakeholder in het Europese burgerwetenschapsproject INCREASE ('Intelligent Collections of Food Legumes Genetic Resources for European Agrofood Systems'), waarin burgers uit heel Europa worden uitgenodigd om bonenvariëteiten in hun eigen tuin te kweken. Waarnemingen die gebeuren in verschillende bodem- en klimaatomstandigheden in heel Europa en die elke deelnemer registreert via een downloadbare applicatie, zullen een schat aan wetenschappelijke gegevens opleveren.

Bonen zijn een gezond, eiwitrijk en milieuvriendelijk voedingsmiddel dat een belangrijk onderdeel vormt van veel nationale keukens. Plantentuin Meise herbergt een van de meest diverse collecties wilde bonen (Fabaceae) ter wereld. Het doel van deze zadencollectie is het behouden van de genetische diversiteit van bonen voor wetenschappelijk onderzoek en voor veredeling.

Het onderzoeken van genetische diversiteit in het INCREASE-project sluit aan bij onze eigen doelstellingen. Daarom steunden we in februari een Europese oproep door op zoek te gaan naar Belgen die zich willen engageren voor dit project. Door burgers in heel Europa de mogelijkheid te bieden bonen te telen, stellen we hen in staat de waarde van deze diversiteit op grote schaal te ontdekken.

Onze inspanningen overtroffen de verwachtingen. Van de 9.293 deelnemers in Europa eindigde België met 1.404 inschrijvingen op de vierde plaats, na Frankrijk (1.628), Duitsland (2.218) en Italië (2.279)!

Haricots sans frontières : projet de science citoyenne INCREASE

Le Jardin botanique de Meise est partie prenante du projet européen de science citoyenne INCREASE (« Intelligent Collections of Food Legumes Genetic Resources for European Agrofood Systems »), qui invite les citoyens de toute l'Europe à cultiver un certain nombre de variétés de haricots dans leur jardin. Les observations que chaque participant enregistre à l'aide d'une application téléchargeable, dans différentes conditions de sol et de climat à travers l'Europe, fourniront une mine de données scientifiques.

◄ Deelnemers registreren observaties van hun planten, zoals planthoogte, peulenaantal en bonensmaak.

◄ Les participants enregistrent des observations relatives à leurs plantes, telles que la hauteur des plantes, le nombre de gousses et la saveur des haricots.

◄ Participants record observations on their plants, such as plant height, pod number, and bean flavour.

Les haricots sont un aliment sain, riche en protéines et respectueux de l'environnement, et sont de consommation courante dans de nombreuses cuisines nationales. Le Jardin botanique de Meise abrite une des collections les plus diversifiées de haricots sauvages (Fabaceae) au monde. L'objectif de cette banque de graines est de préserver la diversité génétique des haricots à des fins de recherche scientifique et de sélection.

L'exploration de la diversité génétique dans le cadre du projet INCREASE s'inscrit dans nos objectifs. En février, nous avons donc appuyé l'appel européen en recherchant des Belges prêts à s'engager dans cette opération. En proposant aux citoyens à travers l'Europe de cultiver des haricots, nous leur permettons de découvrir la valeur de cette diversité à grande échelle.

Nos efforts de promotion ont dépassé les attentes. Sur les 9293 participants en Europe, la Belgique a terminé à la quatrième place avec 1404 inscriptions, après la France (1628), l'Allemagne (2218) et l'Italie (2279) !

Beans without borders: INCREASE citizen science project

Meise Botanic Garden is a stakeholder in the European citizen science project INCREASE ('Intelligent Collections of Food Legumes Genetic Resources for European Agrofood Systems'), in which citizens from all over Europe are invited to grow cultivated bean varieties in their home garden. Observations that each participant records via a downloadable app, in different soil and climate conditions across Europe, will provide a wealth of scientific data.

Beans are a healthy, protein-rich, environmentally friendly food that are a staple part of many national cuisines. Meise Botanic Garden stores one of the most diverse collections of wild beans *(Fabaceae)* in the world. The aim of this seed bank collection is to preserve the genetic diversity of beans for scientific research and breeding purposes.

The exploration of genetic diversity in the INCREASE project aligns with our aims, so in February we supported the European call by looking for Belgians willing to commit to this project. By offering citizens across Europe the opportunity to grow beans, we enable them to discover the value of this diversity on a large scale.

Our promotional efforts exceeded expectations. Out of 9,293 participants in Europe, Belgium finished in fourth place with 1,404 entries, after France (1,628), Germany (2,218) and Italy (2,279)!

Wereldwijde strategie voor de conservatie en het gebruik van *Vigna*

Onderzoekers van Plantentuin Meise hebben samen met andere partners een wereldwijde strategie gepubliceerd voor het behoud en gebruik van *Vigna*-bonen. Het initiatief werd geleid door het World Vegetable Center (WorldVeg) in samenwerking met verschillende instituten en genenbanken, waaronder Plantentuin Meise.

Vigna is een geslacht van bonen dat voornamelijk groeit in tropische en subtropische klimaten in Azië en Afrika. Het bevat meer dan 100 wilde soorten en 10 gedomesticeerde soorten, waaronder mungboon (*V. radiata*), adzukiboon (*V. angularis*) en cowpea of koeieoog (*V. unguiculata*). De *Vigna* zadencollecties die in verschillende genenbanken over de hele wereld worden bewaard, bevatten genetische bronnen voor onderzoek en gewasverbetering. Zoals beschreven in de nieuwe strategie beschikt Plantentuin Meise over de meest diverse collectie ter wereld qua aantal soorten, maar wordt er per soort slechts een beperkt aantal monsters bewaard.

De strategie stelt verschillende hoofddoelstellingen voor de komende jaren voor, waaronder het bevorderen van het ontdubbelen van collecties om veiligheidsredenen, en het behoud van bedreigde wilde verwanten.

Verwacht wordt dat de Wereldwijde Strategie een model zal bieden voor het behoud van collecties die de diversiteit van gewassen behouden. Het resultaat van dit werk is in open access-vorm beschikbaar voor onderzoekers en praktijkmensen die werken aan het behoud en gebruik van plantgenetische hulpbronnen wereldwijd.

Filip Vandelook

◄ Gecultiveerde en wilde *Vigna*-bonen vertonen een diversiteit aan vormen en maten.

◄ Les haricots *Vigna* cultivés et sauvages présentent une grande diversité de formes et de tailles.

◄ Cultivated and wild *Vigna* beans show a diversity of shapes and sizes.

Maarten Strack van Schijndel

▲ *Vigna*-zaden worden ingevroren voor langdurige bewaring in Plantentuin Meise.

▲ Les graines de *Vigna* sont congelées pour un stockage à long terme au Jardin botanique de Meise.

▲ *Vigna* seeds are frozen for long term storage at Meise Botanic Garden.

Stratégie mondiale pour la conservation et l'utilisation de *Vigna*

Les chercheurs du Jardin botanique de Meise, conjointement avec d'autres partenaires, ont publié une stratégie mondiale pour la conservation et l'utilisation de haricots *Vigna*. L'initiative a été menée par le World Vegetable Center (WorldVeg) en collaboration avec divers instituts et banques de gènes, dont le Jardin botanique de Meise.

Vigna est un genre de haricots qui poussent principalement sous les climats tropicaux et subtropicaux d'Asie et d'Afrique. Il regroupe plus de 100 espèces sauvages et 10 espèces cultivées, dont le haricot mungo (*V. radiata*), le haricot azuki (*V. angularis*) et le niébé (*V. unguiculata*). Les collections de germoplasme (matériel génétique) de *Vigna*, conservées dans diverses banques de gènes à travers le monde, abritent des ressources génétiques pour la recherche et l'amélioration des cultures. Comme le décrit la nouvelle stratégie, le Jardin botanique de Meise possède la collection la plus diversifiée au monde quant au nombre d'espèces, mais avec seulement un nombre limité d'échantillons stockés par espèce.

La stratégie suggère plusieurs objectifs clés pour les années à venir, notamment la duplication des collections pour des raisons de sécurité et la préservation des espèces sauvages apparentées qui sont menacées.

La stratégie mondiale est censée servir de modèle pour la conservation de collections qui maintiennent la diversité des cultures. Le résultat de ce travail est disponible en libre accès pour les chercheurs et les praticiens travaillant sur la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques dans le monde entier.

Global strategy for the conservation and use of *Vigna*

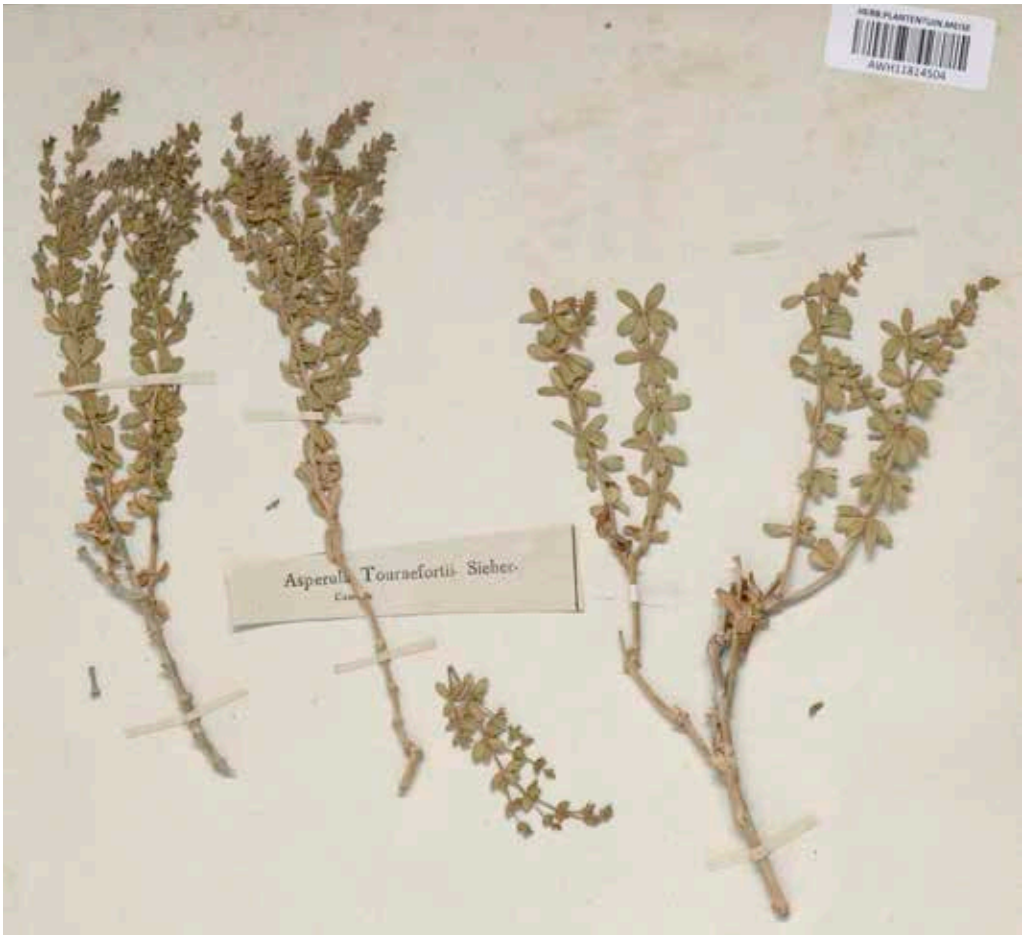
Researchers at Meise Botanic Garden, together with other partners, have published a global strategy for the conservation and use of *Vigna* beans. The initiative was led by the World Vegetable Center (WorldVeg) in collaboration with various institutes and gene banks, including Meise Botanic Garden.

Vigna is a genus of beans that grow mainly in tropical and subtropical climates in Asia and Africa. It contains more than 100 wild species and 10 domesticated species, including mung bean (*V. radiata*), adzuki bean (*V. angularis*), and cowpea (*V. unguiculata*). The *Vigna* germplasm collections held in various gene banks around the world contain genetic resources for research and crop improvement. As described in the new strategy, Meise Botanic Garden has the world's most diverse collection in terms of the number of species, but only a limited number of samples are stored per species.

The strategy proposes several key objectives for the coming years, including promoting duplication of collections for safety reasons, and conserving endangered wild relatives.

The Global Strategy is expected to provide a model for conservation of collections that preserve crop diversity. The result of this work is available in open access form to researchers and practitioners working on the conservation and use of plant genetic resources worldwide.

Publicaties | Publications | Publications
196



Plantentuin Meise

▶ *Asperula tournefortii*, opgedragen aan de botanicus Tournefort die Sieber inspireerde om naar Kreta te reizen.

▶ *Asperula tournefortii*, dédié au botaniste Tournefort qui a inspiré Sieber à se rendre en Crète.

▶ *Asperula tournefortii*, dedicated to the botanist Tournefort who inspired Sieber to travel to Crete.

F.W. Sieber: Een belangrijke plantenverzamelaar in onze Van Heurck herbariumcollectie

Tussen de vele schatten in het herbarium kreeg de collecties van Franz Wilhelm Sieber dit jaar bijzondere aandacht. Zoals veel 19e-eeuwse botanici verkocht Sieber plantencollecties om zijn reizen te financieren, waardoor zijn specimens nu verspreid zijn over belangrijke herbaria in heel Europa. De exemplaren die tussen 1819 en 1823 werden verzameld in Australië, Martinique en Mauritius zijn goed gekend en gemakkelijk te herkennen aan hun duidelijke, gedrukte etiketten. Minder bekend en zeldzamer zijn de collecties uit Europa, verzameld tussen 1811 en 1814.

In 1837 kocht Karl von Reichenbach Siebers persoonlijke collectie, die hij in 1867 (compleet) verkocht aan Henri Van Heurck. Het herbarium van Henri Van Heurck, afkomstig van het voormalige Antwerps Wetenschappelijk Herbarium (AWH), bevindt zich nu in de collecties van Plantentuin Meise.

Deze AWH-collectie is belangrijk vanwege de opmerkelijke diversiteit en de overvloed aan unieke exemplaren, waaronder de exemplaren die Sieber in 1822 rond Marseille verzamelde. De laatste collectie die Sieber zelf maakte was 'Flore des Alpes du Dauphiné', in 1829. Er zijn slechts twee vrij complete series bekend, waarvan er zich één (166 soorten van de oorspronkelijke 172) in AWH bevindt.

De AWH-collectie bevat ook een groot aantal typespecimens. Een typespecimen is het specimen waarnaar een soort vernoemd is, dus deze zijn van unieke waarde als wetenschappelijke referentie.

F.W. Sieber : un éminent collecteur de plantes dans notre herbier Van Heurck

Cette année, parmi les nombreux trésors de l'herbier, le personnel s'est concentré sur les collections de Franz Wilhelm Sieber. À l'instar de nombreux botanistes du 19e siècle, Sieber vendait des collections de plantes pour financer ses voyages. Par conséquent, les spécimens de Sieber se retrouvent dans d'importants herbiers partout en Europe. Ceux collectés entre 1819 et 1823 en Australie, à la Martinique et à l'île Maurice sont bien connus et facilement identifiables grâce à leurs étiquettes claires et imprimées. Moins connues et plus rares sont les collections antérieures provenant d'Europe entre 1811 et 1814.

En 1837, Karl von Reichenbach achète la collection personnelle de Sieber, puis la revend (complète) à Henri Van Heurck en 1867. L'herbier Henri Van Heurck, provenant de l'ancien Herbier scientifique d'Anvers (AWH), fait désormais partie de nos collections au Jardin botanique de Meise.

Cette collection de l'AWH est importante en raison de sa remarquable diversité et de l'abondance de spécimens uniques, parmi lesquels ceux que Sieber a collectés dans les environs de Marseille en 1822. La dernière collection réalisée par Sieber lui-même est la « Flore des Alpes du Dauphiné », en 1829. Seules deux versions relativement complètes sont connues à ce jour, dont l'une (166 espèces sur les 172 originales) se trouve dans l'AWH.

La collection de l'AWH contient également un grand nombre de spécimens types. Un spécimen type est l'individu unique qui a donné son nom à une espèce. Ces spécimens possèdent donc une valeur irremplaçable en tant que référence scientifique.

Wim Tavernier

▲ *Draba verna* verzameld door Sieber op de trappen van de Sint-Pietersbasiliek in Rome (handschrift Sieber).

▲ *Draba verna* collecté par Sieber sur les marches de la basilique Saint-Pierre à Rome (écriture de Sieber).

▲ *Draba verna* collected by Sieber on the steps of St Peter's Basilica in Rome (handwriting Sieber).

F.W. Sieber: A prominent plant collector in our Van Heurck herbarium collection

This year, amongst the many treasures in the herbarium, staff have focussed on the collections of Franz Wilhelm Sieber. Like many 19th century botanists, Sieber sold plant collections to finance his travels. As a result, Sieber's specimens can be found in important herbaria across Europe. Those collected between 1819 and 1823 from Australia, Martinique and Mauritius are well known and easily identifiable due to their clear, printed labels. Less known and rarer are earlier collections from Europe between 1811 and 1814.

In 1837, Karl von Reichenbach bought Sieber's personal collection, then sold it (complete) to Henri Van Heurck in 1867. The Henri Van Heurck herbarium, from the former Antwerp Scientific Herbarium (AWH), is now within our collections at Meise Botanic Garden.

This AWH collection is significant due to its remarkable diversity and the abundance of unique specimens, including those that Sieber collected around Marseille in 1822. The last collection made by Sieber himself was 'Flore des Alpes du Dauphiné', in 1829. Only two fairly complete versions are known to exist, one of which (166 species of the original 172) is in AWH.

The AWH collection also contains a high proportion of type specimens. A type specimen is the single specimen after which a species is named, so these are uniquely valuable as a scientific reference.

Horticultureel erfgoed beschermen in de *Begonia* collectie

Begonia's zijn al populair sinds de Victoriaanse tijd. Er zijn momenteel duizenden cultivars met opvallende bladeren, heldere bloemen en dramatische groeivormen. Veredelaars hebben veel materiaal om mee te werken: er komen meer dan 2.000 *Begonia* soorten in het wild voor. Eén soort, *Begonia rex*, is beroemd om zijn opvallende bladeren. Het is een ouder van meer dan 4.000 cultivars in de *Begonia* Rex Cultorum groep.

Begonia rex Putz., de oorspronkelijke soort, werd voor het eerst geïntroduceerd in de cultuur tijdens de hoogtijdagen van de Victoriaanse plantenverzamelkoorts. Deze plant, die oorspronkelijk uit Assam, India, afkomstig is, verscheen als een 'onkruid' op een geïmporteerde orchidee in Engeland. Haar eerste publicatie dateert uit 1857. Vervolgens werd ze gebruikt in kruisingen met andere Aziatische *Begonia*-soorten om de *Begonia* Rex Cultorum cultivars te creëren.

In Plantentuin Meise wordt een waardevolle collectie van ongeveer twintig historische cultivars bewaard als horticultureel erfgoed. Opmerkelijk is dat een groot deel van deze cultivars, met name twaalf ervan, in 1955 werden geschonken door de Frankfurt Palmengarten. De meerderheid van deze cultivars werd tussen de jaren 1920 en 1930 in Duitsland gecreëerd.

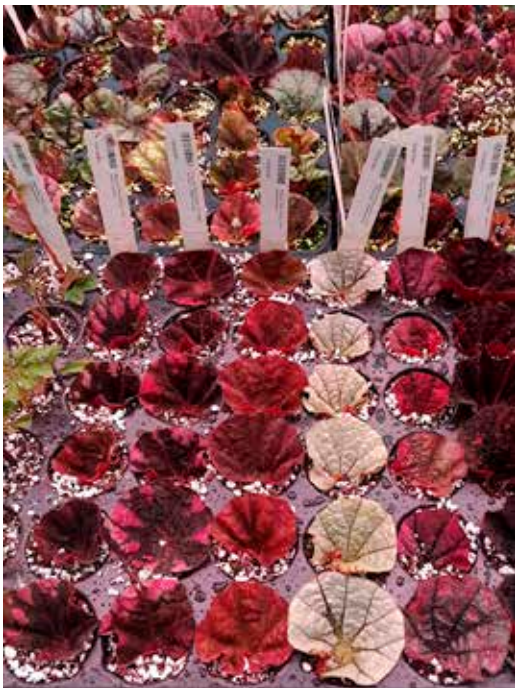
Helaas verloor Frankfurt Palmengarten hun Rex-collectie door een ziekte-uitbraak rond het jaar 2000. Onze collectie bleek een waardevolle back-up te zijn. We konden ze deze herfst verse jonge planten sturen, waardoor de verspreiding en tuinbouwkundige rijkdom van deze opvallende Begonia's beter beschermd is.

▼ Een verbluffende variëteit in blad en kleur kenmerkt de *Begonia* Rex Cultorum groep.

▼ Le groupe *Begonia* Rex Cultorum présente une variété stupéfiante en matière de feuillages et de couleurs.

▼ The *Begonia* Rex Cultorum group displays a stunning variety in foliage and colour.

Stijn Stappaerts



Stijn Stappaerts

▲ Begonia's vermeerderd door bladstekken.

▲ Multiplication de bégonias par boutures de feuilles.

▲ Begonias propagated by leaf cuttings.

G. Cornelis

▲ Bloem van *Begonia rex* 'Arcola'.

▲ Fleur de *Begonia rex* 'Arcola'.

▲ Flower of *Begonia rex* 'Arcola'

Protection du patrimoine horticole dans la collection de *Begonia*

Les bégonias cultivés sont populaires depuis l'époque victorienne. Il existe aujourd'hui des milliers de cultivars aux feuilles remarquables, aux fleurs éclatantes et aux formes de croissance spectaculaires. Les sélectionneurs disposent d'un vaste matériel : il existe, en effet, plus de 2000 espèces de *Begonia* à l'état sauvage. Une espèce, *Begonia rex*, est célèbre pour ses feuilles remarquables. C'est le parent de plus de 4000 cultivars dans le groupe *Begonia* Rex Cultorum.

L'espèce originale, *Begonia rex* Putz., a été introduite pour la première fois en culture à l'apogée de la mode victorienne des collections de plantes. Sa première publication remonte à 1857. Originaire d'Assam en Inde, cette plante est apparue à l'état de « mauvaise herbe » accompagnant une orchidée importée en Angleterre, et a ensuite été utilisée dans des croisements avec d'autres espèces de *Begonia* asiatiques.

Au Jardin botanique de Meise, nous conservons une précieuse collection de quelque 20 cultivars historiques en tant que patrimoine horticole. Une grande partie de ces cultivars, 12 d'entre eux, ont été offerts par le Palmengarten de Francfort en 1955. La plupart de ces cultivars ont été créés en Allemagne dans les années 1920 et 1930.

Malheureusement, le Palmengarten de Francfort a perdu sa collection de Rex en raison d'une épidémie aux alentours de l'année 2000. Notre collection a été d'un précieux secours. Nous avons pu leur envoyer de tout jeunes plants cet automne, ce qui permettra de mieux protéger la distribution et la richesse horticole de ces bégonias remarquables.

Protecting horticultural heritage in *Begonia* collection

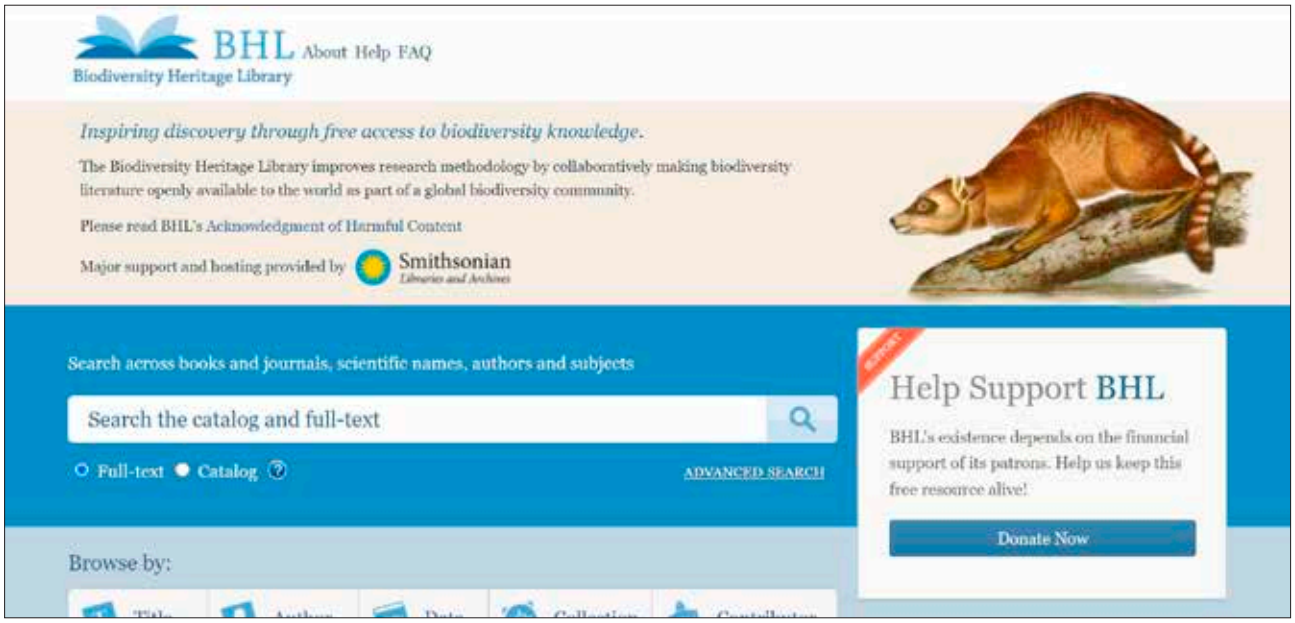
Cultivated begonias have been popular since Victorian times. There are now thousands of cultivars with striking leaves, bright flowers, and dramatic growth forms. Breeders have lots of material to work with: there are over 2,000 *Begonia* species in the wild. One species, *Begonia rex*, is famous for its striking leaves. It is a parent of over 4,000 cultivars in the *Begonia* Rex Cultorum group.

The original species, *Begonia rex* Putz., was first introduced to cultivation during the heyday of Victorian plant collecting. Its first publication dates from 1857. Originally from Assam in India, this plant appeared as a 'weed' on an imported orchid in England, and was subsequently used in crosses with other Asian *Begonia* species.

At Meise Botanic Garden we maintain a valuable collection of about 20 historical cultivars as horticultural heritage. A large proportion of these cultivars, 12 of them, were donated by the Frankfurt Palmengarten in 1955. Most of these cultivars were created in Germany between the 1920s and 1930s.

Sadly, the Frankfurt Palmengarten lost their Rex collection due to a disease outbreak around the year 2000. Our collection proved to be a valuable back-up. We were able to send them fresh young plants this autumn, better protecting the distribution and horticultural richness of these striking Begonias.

▼ Startscherm van de BHL catalogus.
▼ Page d'accueil du catalogue BHL.
▼ Start-screen of the BHL catalogue.



Plantentuin Meise sluit zich aan bij Biodiversity Heritage Library

De Biodiversity Heritage Library (BHL) is 's werelds grootste open access digitale bibliotheek voor biodiversiteitsliteratuur en -archieven, en heeft onschatbare waarde voor de natuurwetenschappelijke onderzoeksgemeenschap. In 2023 was Plantentuin Meise verheugd om zich aan te sluiten.

BHL is een consortium van 's werelds vooraanstaande onderzoeksbibliotheken op het gebied van natuurwetenschappen en plantkunde. De missie van BHL is het creëren van een gezamenlijke opslagplaats van publicaties over biodiversiteit door middel van de digitalisering van archieven en wetenschappelijke literatuur wereldwijd, gratis toegankelijk gemaakt voor het publiek.

Als geaffilieerd lid zullen we de BHL-collectie verrijken door zeldzaam en uniek materiaal uit onze eigen collecties bij te dragen. De bibliotheek van Plantentuin Meise herbergt ongeveer 250.000 boeken en tijdschriften over plantkunde, tuinbouw en gerelateerde onderwerpen, evenals archieven, manuscripten, foto's en originele natuurhistorische illustraties. Ons voornaamste doel is om deze unieke collectie uit te breiden, dit waardevolle wetenschappelijke en culturele erfgoed te bewaren en wereldwijd beschikbaar te stellen voor onderzoekers. Het bereiken van deze missie door middel van onze samenwerking met BHL is van groot belang.

De samenwerking tussen de bibliotheken zal ook bijdragen aan het bepalen van gemeenschappelijke strategieën voor de ontwikkeling van de digitale collecties en diensten van BHL, evenals het bevorderen van partnerschappen met Europese instellingen.

Le Jardin botanique de Meise rejoint la Biodiversity Heritage Library

Le Jardin botanique de Meise se réjouit de compter désormais parmi les contributeurs de la Biodiversity Heritage Library. BHL est un consortium qui réunit les plus importantes bibliothèques de recherche en sciences naturelles et en botanique. Il contribue à créer un réservoir de références communes sur la biodiversité en numérisant et en mettant gratuitement à disposition des archives et de la littérature scientifique. Le portail, en libre accès, offre à ce jour la plus grande bibliothèque numérique au monde en matière de biodiversité et constitue une ressource inestimable pour les scientifiques du monde entier dans le domaine des sciences naturelles.

En tant que membre affilié, le Jardin botanique de Meise enrichira la collection de BHL avec des documents rares et uniques provenant de ses propres collections. La bibliothèque du Jardin botanique de Meise possède en effet quelque 250 000 volumes sur des sujets allant de la botanique à l'horticulture. Elle abrite également d'importantes collections d'archives, de manuscrits, de photographies, de dessins et de gravures d'histoire naturelle. L'objectif premier de la bibliothèque est de développer cette collection unique, de préserver cet important patrimoine scientifique et culturel et de le mettre à la disposition des chercheurs du monde entier. Le faire par l'intermédiaire de BHL est un atout majeur.

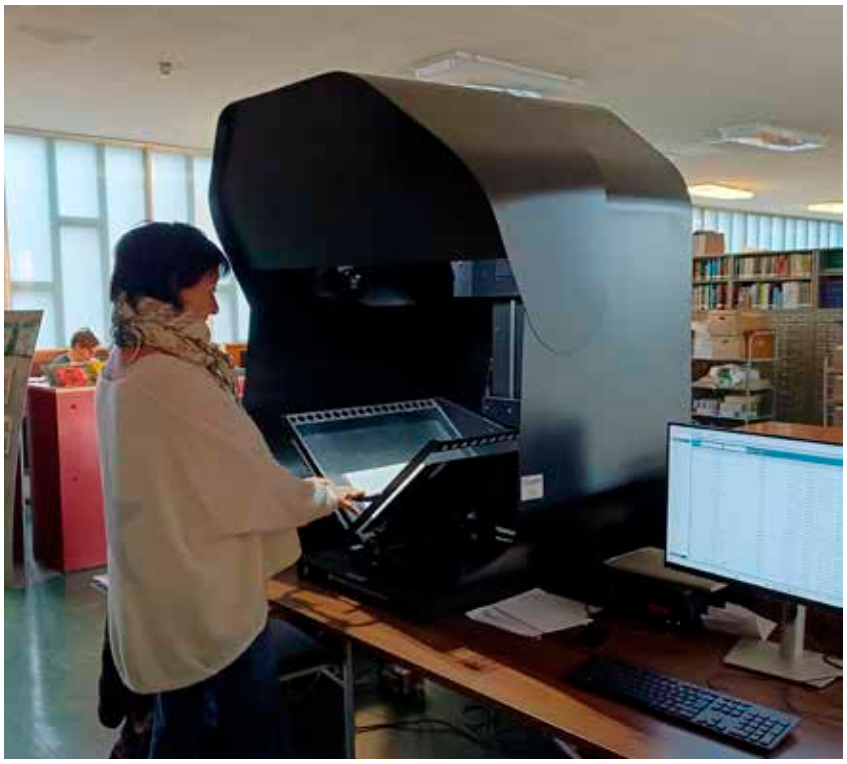
La collaboration entre les bibliothèques permettra également de définir des stratégies communes pour développer les collections numériques et les services fournis par BHL, ainsi que de favoriser les partenariats avec les institutions européennes.

Plantentuin Meise

◄ Eén van de vele bijdragen die door Plantentuin Meise zijn gedigitaliseerd en op BHL zijn geüpload.

◄ Une des nombreuses pages scannées par le Jardin botanique de Meise et téléversées sur BHL.

◄ One of the many contributions scanned by Meise Botanic Garden and uploaded on BHL.



Nicole Hanquart

Meise Botanic Garden joins Biodiversity Heritage Library

The Biodiversity Heritage Library (BHL) is the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives, and is an invaluable resource for the natural sciences research community. In 2023, Meise Botanic Garden was delighted to become a contributor.

BHL acts as a consortium of the world's leading research libraries in the natural sciences and botany. Its mission is to establish a shared repository of biodiversity references through the digitisation of archives and scientific literature from across the globe, all made accessible to the public at no cost.

As an affiliate member, we will enrich the BHL collection by contributing rare and unique materials from our collections. Meise Botanic Garden's library holds some 250,000 books and journals on botany, horticulture, and related subjects. It also houses archives, manuscripts, photographs and original natural history illustrations. Our primary objective is to expand this unique collection, preserve this important scientific and cultural heritage, and make it available to researchers worldwide. Achieving this mission through our collaboration with BHL is a major asset.

Collaboration between libraries will also help to determine common strategies for developing the digital collections and services provided by BHL, as well as fostering partnerships with European institutions.

◄ Een vrijwilliger scant materiaal in Plantentuin Meise.

◄ Numérisation par une bénévole au Jardin botanique de Meise.

◄ A volunteer scanning material at the Meise Botanic Garden.

Belgische plantencollecties samengebracht op één website

Op de Internationale Dag van de Biodiversiteit (22 mei) werd een nieuw portaal gelanceerd dat de plantencollecties van alle botanische tuinen en arboreta in België verenigt op één gebruiksvriendelijk platform: botanicalcollections.be.

Ons land telt 25 botanische tuinen en arboreta, die samen meer dan 83.000 planten van 25.000 verschillende soorten en variëteiten bevatten. Ze zijn goed gedocumenteerd en daarom van onschatbare waarde voor onderzoek, tuinbouw, tuintoerisme en conservatie.

Tuinen krijgen vaak de vraag of een bepaalde plantensoort wel of niet in hun collectie zit. Elke plantenliefhebber kan nu te weten komen waar zijn favoriete plant groeit, of door de collecties bladeren met slechts een paar clicks. Foto's en ander beeldmateriaal ondersteunen ook de plantenrecords.

Naast informatie en locatie van levende planten, presenteert botanicalcollections.be ook afbeeldingen en labelgegevens van bijna 3 miljoen herbariumspecimens. Dit werk in uitvoering wil ook de herbaria van het land verenigen op één platform.

Een dergelijk nationaal portaal is een wereldprimeur, waar de Vereniging van Botanische Tuinen en Arboreta van België (V.B.T.A.) terecht trots op is. Het project wordt gesteund door het Vlaams Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) binnen het project DiSSCo-Vlaanderen ('Distributed System of Scientific Collections'), en maakt deel uit van een internationaal streven om belangrijke en goed gedocumenteerde biologische gegevens beschikbaar te maken voor iedereen die er baat bij kan hebben.

Les collections végétales de Belgique désormais réunies sur un seul site web

À l'occasion de la Journée internationale de la biodiversité (22 mai), un nouveau portail de données a été lancé, réunissant les collections végétales de tous les jardins botaniques et arboretums de Belgique sur une seule plateforme conviviale : botanicalcollections.be.

Notre pays compte 25 jardins botaniques et arboretums, qui abritent ensemble pas moins de 83 000 plantes appartenant à 25 000 espèces et variétés différentes. Elles sont bien documentées et présentent dès lors une valeur inestimable pour la recherche, l'horticulture, le tourisme vert et la préservation des espèces végétales.

Les jardins botaniques sont souvent interrogés sur la présence ou non d'une espèce végétale particulière dans leur collection. Désormais, tout amateur de plantes peut, en quelques clics, découvrir où se trouve sa plante préférée ou parcourir les collections. Des photographies et d'autres supports visuels accompagnent les fiches sur les plantes.

Outre les données sur les plantes vivantes et leur localisation, botanicalcollections.be présente également les photos et les données d'étiquetage de près de 3 millions de spécimens d'herbiers. Ce travail en cours vise également à rassembler les différents herbiers du pays sur une seule et même plateforme.

Ce type de portail national est une première mondiale dont l'Association belge des jardins botaniques et arboretums de Belgique (V.B.T.A.) a toutes les raisons d'être fière. Le projet est soutenu par le Fonds flamand pour la recherche scientifique (FWO) dans le cadre du projet DiSSCo-Flandre (« Distributed System of Scientific Collections »), et fait partie d'une initiative internationale visant à mettre des données biologiques importantes et bien documentées à la disposition de quiconque peut en tirer parti.

Belgium's plant collections now unified on one website

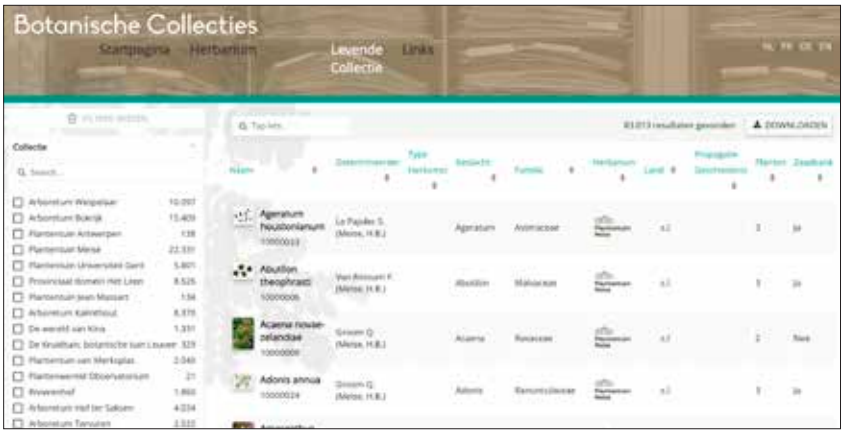
On International Biodiversity Day (May 22nd) a new data portal was launched, unifying the plant collections of all Belgium's botanical gardens and arboreta onto one user-friendly platform: botanicalcollections.be.

Our country has 25 botanical gardens and arboreta, which together hold over 83,000 plants belonging to 25,000 different species and varieties. They are well documented, and therefore invaluable for research, horticulture, garden tourism, and conservation.

Gardens are often asked whether a particular plant species is in their collection or not. Any plant lover can now find out where their favourite plant grows, or browse the collections with just a few clicks. Photographs and other visual material also support the plant records.

Besides information and location of living plants, botanicalcollections.be also presents images and label data of nearly 3 million herbarium specimens. This work in progress also aims to unite the country's herbaria onto one platform.

This type of national portal is a world first, of which the Belgian Association of Botanical Gardens and Arboreta of Belgium (V.B.T.A.) is rightly proud. The project is supported by the Flemish Fund for Scientific Research (FWO) within the project DiSSCo-Flanders ('Distributed System of Scientific Collections'), and is part of an international drive to make important and well-documented biological data available to anyone who can benefit from them.



Mathias Dillen

▶ De portaalsite botanicalcollections.be brengt informatie over alle plantencollecties in België samen.

▶ Le portail botanicalcollections.be rassemble des informations sur toutes les collections végétales en Belgique.

▶ The portal botanicalcollections.be brings together information on all plant collections in Belgium.

Biodiversity Building Blocks for Policy: B-Cubed

Melanie De Nolf

▶ De B-Cubed partners kwamen samen van over de hele wereld voor de lancering van het project.

▶ Les partenaires du projet B-Cubed sont venus du monde entier pour la réunion de lancement.

▶ Partners of the 'B-Cubed' project came from all over the world for the launch meeting.

Om de omvang van de biodiversiteitscrisis beter te begrijpen en beleidsmakers te helpen bij hun beslissingen om de biodiversiteit wereldwijd te beschermen, hebben we beschikbare, betrouwbare en reproduceerbare gegevens nodig. Het B-Cubed project ('Biodiversity Building Blocks for Policy'), gefinancierd door Horizon Europe, wil biodiversiteitsmonitoring vergemakkelijken en versnellen, afgestemd op de noden van beleidsmakers.

B-Cubed wordt gecoördineerd door Plantentuin Meise in samenwerking met 12 andere partners, en zal verder bouwen op reeds bestaande Europese en internationale biodiversiteitsinitiatieven. Het project ging van start in maart met een kick-off meeting in de Plantentuin.

Het B-Cubed consortium zal zich focussen op de ontwikkeling van data cubes (multidimensionale reeksen van gegevens) voor biodiversiteitsmonitoring. In deze cubes worden biodiversiteitsgegevens afkomstig van musea, herbaria, teledetectie en (burger) wetenschapsprojecten gestandaardiseerd zodat ze bruikbaar worden.

Samen met andere milieugegevens en scenario's, zal men deze cubes kunnen gebruiken om modellen en indicatoren voor biodiversiteit te creëren zowel voor het verleden, heden, als de toekomst. Deze geavanceerde voorspellingsmodellen leveren nauwkeurige, betrouwbare en begrijpbare info over de toestand en veranderingen in de biodiversiteit. Gebruikers zoals onderzoekers zullen deze modellen in realtime kunnen gebruiken in de cloud.

Biodiversity Building Blocks for Policy: B-Cubed

Pour mieux comprendre l'ampleur et la dynamique de la crise mondiale de la biodiversité et guider les décideurs politiques dans leur processus décisionnel, nous devons disposer rapidement de données fiables et reproductibles. Le projet B-Cubed (« Biodiversity Building Blocks for Policy »), financé par Horizon Europe, vise à transformer le suivi de la biodiversité d'une activité déconnectée et à forte intensité de main-d'œuvre en un processus souple et réactif adapté aux besoins des décideurs politiques.

Le projet B-Cubed est coordonné par le Jardin botanique de Meise conjointement avec 12 autres partenaires, et travaillera en étroite collaboration avec des initiatives européennes et internationales existantes en matière de biodiversité. Il a été lancé lors d'une réunion de kick-off qui s'est tenue au Jardin botanique en mars.

Le consortium B-Cubed se concentrera sur le développement de « cubes de données » (tableaux multidimensionnels de données) destinés à la surveillance de la biodiversité. Dans ces cubes, les données sur la biodiversité provenant de musées, d'herbiers, de la télédétection, de scientifiques amateurs, de naturalistes et de chercheurs seront normalisées et agrégées afin de pouvoir être utilisées de manière intégrée.

Associés à d'autres données et scénarios environnementaux, ces cubes constitueront la base de modèles et d'indicateurs de la biodiversité passée, actuelle et future. Ces modèles de prévision à la pointe du progrès seront accessibles aux utilisateurs en temps réel et à la demande dans un environnement informatique en nuage, fournissant des informations précises, fiables et compréhensibles sur l'état et l'évolution de la biodiversité.

Biodiversity Building Blocks for Policy: B-Cubed

To better understand the magnitude and dynamics of the global biodiversity crisis, and to guide policy makers in their decision-making, we need rapid, reliable and repeatable data. The 'B-Cubed' project ('Biodiversity Building Blocks for Policy'), funded by Horizon Europe, aims to transform biodiversity monitoring from a disconnected, labour-intensive activity into an agile and responsive process tailored to policy makers' needs.

'B-Cubed' is coordinated by Meise Botanic Garden in collaboration with 12 other partners, and will work closely with existing European and international biodiversity initiatives. The project was launched with a kick-off meeting in the Botanic Garden in March.

The 'B-Cubed' consortium will focus on the development of 'data cubes' (multidimensional array of data) for biodiversity monitoring. In these cubes, biodiversity data from museums, herbaria, remote sensing, citizen scientists, naturalists and researchers will be standardised and aggregated so that they can be used in an integrated way.

These cubes, together with other environmental data and scenarios, will be the basis for models and indicators of past, current and future biodiversity. These state-of-the-art prediction models will be accessible to users in real-time and on-demand in a cloud computing environment, delivering accurate, reliable and understandable information on biodiversity status and change.

Alessandro Marchi / Consortium of the European Taxonomic Facilities

▲ Het team van Plantentuin Meise op de TETTRIs kick-off meeting.

▲ L'équipe du Jardin botanique de Meise lors de la réunion de lancement de TETTRIs.

▲ The Meise Botanic Garden team at the TETTRIs kick-off meeting.

Onze collecties en expertise vormen de kern van TETTRIs: de Europese taxonomie transformeren

Taxonomie, de wetenschap die levende organismen classificeert op basis van hun eigenschappen en evolutionaire afkomst, is essentieel voor het beleid van biodiversiteitsverlies. Maar er zijn lang niet genoeg taxonomisten om te voldoen aan de huidige noden. Een nieuw Europees project, TETTRIs ('Transforming European Taxonomy through Training, Research and Innovations') plant het tekort aan taxonomische informatie en vaardigheden aan te pakken door middel van opleiding, onderzoek en innovatie. Plantentuin Meise is met haar wereldbekende collecties een waardevolle bron voor wetenschappelijk onderzoek in taxonomie en zal een belangrijke bijdrage leveren aan het succes van het TETTRIs project.

De 17 Europese TETTRIs partners, waaronder acht personeelsleden van Plantentuin Meise, kwamen in januari 2023 samen in Brussel voor de lancering van het project. Dit werd georganiseerd door CETAF (Consortium of the European Taxonomic Facilities) en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. Tijdens deze samenkomst, werkten de deelnemers een programma en strategie uit om met dit project een stempel te drukken op zowel beleidsvorming als innovatie.

TETTRIs is al actief op sociale media kanalen (@ TETTRIsEU voor zowel Twitter/X en Facebook) en ook de website (https://tettris.eu/) staat al online. TETTRIs opende een oproep voor projecten voor derden, met beurzen voor een totaalbedrag van 1.8 miljoen euro.

Nos collections et notre expertise au cœur de TETTRIs : transformer la taxonomie européenne

La taxonomie, la science qui consiste à classer les organismes vivants en fonction de leurs caractéristiques et de leurs origines évolutives, est essentielle pour la mise en place d'une politique de lutte contre la perte de biodiversité. Cependant, le nombre de taxonomistes est tout à fait insuffisant pour répondre aux besoins actuels. Un nouveau projet européen, TETTRIs (« Transforming European Taxonomy through Training, Research and Innovations »), vise à remédier à la pénurie d'informations et de compétences en matière de taxonomie grâce à des formations en taxonomie et à la création d'outils innovants.

Les collections végétales d'envergure internationale du Jardin botanique de Meise constituent une ressource inestimable pour la recherche scientifique en taxonomie, et nous jouerons donc un rôle essentiel dans ce projet.

Les 17 partenaires européens de TETTRIs, dont huit membres du personnel du Jardin botanique de Meise, se sont rencontrés lors du lancement du projet à Bruxelles en janvier 2023. Cette rencontre était organisée par le CETAF (le consortium des centres taxonomiques européens) et l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique. À cette occasion, les participants ont élaboré le programme de travail et la stratégie du projet, afin que ce dernier ait un impact sur l'élaboration des politiques et l'innovation.

Les canaux de médias sociaux sont déjà actifs (@TETTRIsEU pour Twitter/X et Facebook) et le site web est en ligne. En septembre, TETTRIs a lancé un appel à projets tiers, offrant des subventions d'un montant total de 1,8 million d'euros.

Our collections and expertise at the core of TETTRIs: transforming European taxonomy

Taxonomy, the science of classifying living organisms based on their traits and evolutionary origins, is essential for policy on biodiversity loss. However, there are nowhere near enough taxonomists to meet current needs. A new European project, TETTRIs (Transforming European Taxonomy through Training, Research and Innovations') aims to tackle the shortage of taxonomic information and skills, through training in taxonomy and by building innovative tools.

Meise Botanic Garden's world-class plant collections form an invaluable resource for scientific research in taxonomy, so we will play a pivotal role in this project.

The 17 European TETTRIs partners, including eight staff members from Meise Botanic Garden, met at the project launch in Brussels in January 2023. This was organised by CETAF (the Consortium of the European Taxonomic Facilities) and the Royal Belgian Institute of Natural Sciences. During this meeting, the participants developed the work programme and strategy for the project, to make it impactful in policy-making and innovation.

Social media channels are already active (@TETTRIsEU for Twitter/X and Facebook) and the website is online. In September, TETTRIs opened a call for third-party projects, providing grants totalling 1.8 million euro.

▼ Leden van het TETTRIs consortium op de TETTRIs kick-off meeting.

▼ Des membres du consortium TETTRIs à la réunion de lancement TETTRIs.

▼ Members of the TETTRIs consortium at the TETTRIs kick-off meeting.

Consortium of the European Taxonomic Facilities

Voorwaarts met wetenschappelijke collecties onder DiSSCo Futures

In februari 2023 worden drie belangrijke Europese projecten, SYNTHESYS+, DiSSCo Prepare en MOBILISE, succesvol afgerond. Dit markeert een belangrijke mijlpaal op weg naar een Europese onderzoeksinfrastructuur die alle Europese natuurwetenschappelijke collecties digitaal samenbrengt, met gemeenschappelijke toegang, curatie, beleid en praktijken.

Om de resultaten van deze projecten te vieren en toekomstige stappen te plannen, zijn meer dan 160 projectdeelnemers en belanghebbenden uit 28 Europese landen samengekomen tijdens het DiSSCo Futures evenement. De bijeenkomst vond plaats in de Koninklijke Bibliotheek van België in Brussel en werd georganiseerd door Plantentuin Meise, het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen en het AfricaMuseum.

Het evenement duurde drie dagen en bood een gevarieerd programma, waaronder presentaties, paneldiscussies en debatten over de kernthema's van de drie projecten. Deze thema's omvatten digitalisering, toegang, infrastructuur, standaarden, organisatie en de benodigde menselijke capaciteit om een gedistribueerd systeem van wetenschappelijke collecties te creëren. Onderzoekers van Plantentuin Meise leverden waardevolle bijdragen aan activiteiten met betrekking tot digitalisering, standaardontwikkeling en gekoppelde open data.

Na afloop van dit evenement kwam de Algemene Vergadering van DiSSCo bijeen, waar cruciale beslissingen werden genomen voor een vlotte overgang naar de implementatiefase van DiSSCo. Daarnaast verwelkomde DiSSCo drie nieuwe Vlaamse instellingen - UGent, KU Leuven en ILVO - als nieuwe leden, wat de verbinding tussen de Europese infrastructuur en het DiSSCo Flanders consortium verder versterkt.

▼ Deelnemers uit heel Europa ontmoetten elkaar voor DiSSCo Futures in de Koninklijke Bibliotheek van België.

▼ Des participants de toute l'Europe se sont réunis pour DiSSCo Futures à la Bibliothèque royale de Belgique.

▼ Participants from across Europe met for DiSSCo Futures at the Royal Library of Belgium.

Melanie De Nolf

Publicaties | Publications | Publications
135, 143, 189, 197

Melanie De Nolf

▶ Maarten Trekels presenteert op het DiSSCo Futures-evenement.

▶ Maarten Trekels donne une présentation à l'occasion de l'événement DiSSCo Futures.

▶ Maarten Trekels presenting at the DiSSCo Futures event.

Faire progresser les collections scientifiques dans le cadre de DiSSCo Futures

En février 2023, trois projets européens essentiels, SYNTHESYS+, DiSSCo Prepare et MOBILISE, se sont achevés, marquant ainsi une étape significative sur la voie vers une infrastructure européenne de recherche qui unifie numériquement toutes les collections européennes de sciences naturelles selon un accès, une conservation, des politiques et des pratiques communs.

Pour célébrer les réalisations de ces projets et planifier les prochaines étapes, l'événement DiSSCo Futures a rassemblé plus de 160 participants aux projets et parties prenantes, issus de 28 pays européens. Cet événement, qui s'est tenu à la Bibliothèque royale de Belgique à Bruxelles, était organisé par le Jardin botanique de Meise, l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique et l'AfricaMuseum.

Il s'est déroulé sur trois jours et a été riche en activités diverses, notamment des présentations, des tables rondes et des débats centrés sur des thèmes clés des trois projets. Ces thèmes couvrent la numérisation, l'accès, l'infrastructure, les normes, l'organisation et les capacités humaines nécessaires pour créer un système véritablement distribué de collections scientifiques. Les chercheurs du Jardin botanique de Meise ont apporté une contribution significative aux activités sur la numérisation, le développement de normes et les données ouvertes liées.

Faisant suite à cet événement, l'assemblée générale de DiSSCo s'est tenue et a pris des décisions fondamentales pour assurer une transition en douceur de DiSSCo vers sa phase de mise en œuvre. En outre, DiSSCo a approuvé l'adhésion de trois nouvelles institutions flamandes, à savoir l'UGent, la KU Leuven et l'ILVO, renforçant ainsi la connexion entre l'infrastructure européenne et le consortium flamand DiSSCo.

Taking science collections forward under DiSSCo Futures

In February 2023, three pivotal European projects, SYNTHESYS+, DiSSCo Prepare, and MOBILISE concluded, marking a significant milestone in the path towards a European Research Infrastructure that digitally unifies all European natural science collections under common access, curation, policies, and practices.

To celebrate the achievements of these projects and to plan next steps, the DiSSCo Futures event convened more than 160 project participants and stakeholders from 28 European countries. The event, held at the Royal Library of Belgium in Brussels, was hosted by Meise Botanic Garden, the Royal Belgian Institute of Natural Sciences, and the AfricaMuseum.

The event spanned three days and was packed with a diverse array of activities, including presentations, panel discussions, and debates centred around key themes within the three projects. These themes covered digitisation, access, infrastructure, standards, organisation, and human capacity necessary to create a truly distributed system of scientific collections. Researchers from Meise Botanic Garden made significant contributions to activities concerning digitisation, standards development and linked open data.

Following this event, the DiSSCo General Assembly convened, making critical decisions for the smooth transition of DiSSCo into its implementation phase. Additionally, DiSSCo welcomed the membership of three new Flemish institutions – UGent, KU Leuven and ILVO – strengthening the connection between the European infrastructure and the DiSSCo Flanders consortium.

Melanie De Nolf

▶ Mathias Dillen presenteert op het DiSSCo Futures-evenement.

▶ Mathias Dillen donne une présentation à l'occasion de l'événement DiSSCo Futures.

▶ Mathias Dillen presenting at the DiSSCo Futures event.

Het bloemrijk servies van de keizerin

Dit jaar kreeg de Plantentuin een bijzondere gift aangeboden : een porseleinen servies. Het behoorde toe aan Charlotte van België (1840-1927), zus van koning Leopold II en weduwe van Maximiliaan van Oostenrijk, keizer van Mexico. Charlotte, de laatste bewoner van het kasteel van Bouchout, schonk dit servies aan mevrouw Delaunoit, die met haar man op het landgoed werkte.

Het nu onvolledige servies van ongeveer 60 stuks werd rond 1885 vervaardigd in de porseleinfabriek van James Gildea te Burslem, Engeland. Het bestaat uit diner- en soepborden, ronde en ovale schotels, schotels met voet en terrines. Ze zijn versierd met elegante, realistische ontwerpen van bloemen, insecten en vogels. Elk serviesstuk is uniek en bestaat uit een combinatie van verschillende tekeningen. De techniek die men gebruikte heet transfer-printing. Men graveert elke tekening op een metalen plaat, smeert deze in met blauwe inkt en drukt ze af op papier. Vervolgens brengt men het bedrukte papier op het porselein aan voor het tweede bakproces.

Dankzij de gift van mevrouw Krokaert, weduwe van de neef van de dochter van mevrouw Delaunoit, keert dit prachtige servies na ongeveer 100 jaar terug naar de oorspronkelijke verblijfplaats, het domein van Bouchout. Mevrouw Krokaert brengt zo de laatste wens van haar man Albert Krokaert in vervulling.

Enkele stukken van dit servies kan je bewonderen op het gelijkvloers van het Kasteel van Bouchout, in de permanente tentoonstelling over de geschiedenis van de Plantentuin en het domein.

▼ Bloemen, vogels en insecten sieren het porselein van de keizerin.

▼ Des fleurs, des oiseaux et des insectes décorent la porcelaine de l'impératrice.

▼ Flowers, birds and insects decorate the Empress's porcelain.

Maarten Strack van Schijndel

Maarten Strack van Schijndel

◄ Elk stuk in de set is uniek, met verschillende combinaties van tekeningen.

◄ Chaque pièce du service est unique et ornée de combinaisons de dessins différentes.

◄ Each piece in the set is unique, with different combinations of drawings.

Maarten Strack van Schijndel

◄ Het servies is gemaakt in de Gildea-fabriek, in een Engelse regio die beroemd is om keramiek.

◄ Le service a été fabriqué dans la manufacture Gildea, dans une région d'Angleterre réputée pour ses céramiques.

◄ The service was made in the Gildea factory, in an English region famous for ceramics.

Retour au Château du service de table de l'impératrice : un délice floral

Cette année, le Jardin botanique a reçu un cadeau très spécial : un service royal en porcelaine. Il a appartenu à Charlotte de Belgique (1840-1927), sœur du roi Léopold II et veuve de Maximilien d'Autriche, empereur du Mexique. Charlotte, la dernière résidente du château de Bouchout, a fait don de ce service à madame Delaunoit, qui travaillait au domaine avec son mari il y a une centaine d'années.

Fabriqué vers 1885 dans la manufacture de porcelaine James Gildea à Burslem en Angleterre, ce service aujourd'hui incomplet d'une soixantaine de pièces comprend notamment des assiettes plates et creuses, des plats ronds et ovales, des présentoirs sur pied et des terrines, tous décorés de motifs élégants et réalistes de fleurs, d'insectes et d'oiseaux. Chaque pièce du service est unique et arbore des combinaisons de différents dessins. La technique utilisée, appelée impression par transfert, consistait à graver chaque dessin sur une plaque de métal, qui était ensuite recouverte d'encre bleue et imprimée sur du papier. Le papier imprimé, encore humide, était ensuite apposé sur la porcelaine avant la deuxième cuisson.

Madame Krokaert, veuve du neveu de la fille de madame Delaunoit, a offert le service au Jardin, respectant ainsi les dernières volontés de son défunt époux Albert Krokaert.

Maintenant que ce beau service a retrouvé sa résidence d'origine, certaines pièces peuvent être admirées dans l'exposition au château de Bouchout qui relate l'histoire du Jardin botanique et du domaine.

Floral delight as the Empress's dinner service is returned to the Castle

This year the Botanic Garden received a generous gift: a royal porcelain service. It belonged to Charlotte of Belgium (1840-1927), sister of King Leopold II and widow of Maximilian of Austria, Emperor of Mexico. Charlotte, the last resident of Bouchout Castle, donated this service to Madame Delaunoit, who worked at the estate with her husband around 100 years ago.

Made around 1885 at the James Gildea porcelain factory in Burslem, England, the now incomplete service of around 60 pieces includes dinner and soup plates, round and oval dishes, pedestal displays, and terrines. They are decorated with elegant, realistic designs of flowers, insects and birds. Each piece in the set is unique, consisting of combinations of different drawings. The technique used, called transfer printing, involved engraving each drawing on a metal plate, which was then coated with blue ink and printed on paper. The printed paper, while still wet, was pressed onto the porcelain before the second firing.

Mrs. Krokaert, widow of the nephew of Madame Delaunoit's daughter, has kindly gifted the service to the Garden, fulfilling the last wish of her husband Albert Krokaert.

Now that this beautiful service has returned to its original residence, some pieces can be admired in the exhibition in Bouchout Castle on the history of the Botanic Garden and the estate.

Deelname aan activiteiten van de European Open Science Cloud

De European Open Science Cloud (EOSC) streeft ernaar een web van FAIR (Findable, Accessible, Interoperable en Reusable) gegevens en diensten voor wetenschap in Europa te ontwikkelen. Plantentuin Meise neemt actief deel aan EOSC op internationaal en lokaal niveau.

Dit jaar heeft de Plantentuin dankzij de steun van de Vlaamse Overheid een datasteward in dienst genomen om onze onderzoekers te helpen hun gegevens toegankelijk te maken en onze IT-infrastructuur te verbeteren.

In mei organiseerde de zesde Algemene Vergadering van de EOSC Association hun diner in de Plantentuin, voorafgegaan door een exclusieve rondleiding door onze collecties en faciliteiten, begeleid door onze wetenschappers.

Een grote Belgische delegatie nam deel aan het jaarlijkse EOSC Symposium in Madrid in september. Onze wetenschappers leidden het kritieke panel over de toekomstige financiering en rolverdeling tussen EOSC en de talrijke bestaande onderzoeksinfrastructuren. Deze discussies resulteerden in presentaties op de jaarlijkse conferentie van Biodiversity Information Standards (TDWG) in oktober, over gevoelige gegevens en hoe samen te werken met EOSC, en over kunstmatige intelligentie tijdens een workshop tussen onderzoekinfrastructuren in de natuurwetenschappen in november.

De Plantentuin speelde een actieve rol in EOSC-werkgroepen op Vlaams, Belgisch en Europees niveau, wat resulteerde in verschillende publicaties op hoog niveau en aanbevelingen die bijdragen aan het vormgeven van de toekomst van EOSC.

Participation aux activités du European Open Science Cloud

Le European Open Science Cloud (EOSC) vise à développer un réseau de données et de services FAIR (Trouvables, Accessibles, Interopérables et Réutilisables) pour la science en Europe. Le Jardin botanique de Meise s'engage activement dans EOSC aux niveaux international et local.

Cette année, grâce au soutien du gouvernement flamand, le Jardin a embauché un data steward pour aider nos chercheurs à rendre leurs données accessibles et à améliorer notre infrastructure informatique.

En mai, la 6e Assemblée générale de l'association EOSC a tenu son dîner au Jardin, précédé d'une visite exclusive de nos collections et de nos installations guidée par nos scientifiques.

Une importante délégation belge a participé au symposium annuel de EOSC à Madrid en septembre. Nos scientifiques ont présidé la table ronde, déterminante, sur le futur financement et la répartition des rôles entre EOSC et les nombreuses infrastructures de recherche (RIs) existantes. Ces discussions ont donné lieu à des présentations lors de la conférence annuelle de Biodiversity Information Standards (TDWG) en octobre, sur les données sensibles et sur la manière de collaborer avec EOSC, et lors d'un atelier entre les RIs en sciences de la vie en novembre, sur l'intelligence artificielle.

Le Jardin a joué un rôle actif dans les groupes de travail de EOSC aux niveaux flamand, belge et européen, conduisant à plusieurs publications de haut niveau et à des recommandations qui contribuent à façonner l'avenir d'EOSC.

EOSC-A

▲ Deelnemers van de EOSC zesde Algemene Vergadering in Meise.

▲ Participants à la 6e Assemblée générale d'EOSC à Meise.

▲ Participants at the 6th EOSC General Assembly in Meise.

Publicaties | Publications | Publications
194

Participation in European Open Science Cloud activities

The European Open Science Cloud (EOSC) aims to develop a Web of FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) Data and Services for science in Europe. Meise Botanic Garden actively engages in EOSC at international and local levels.

This year, thanks to the support of the Flemish Government, the Garden hired a data steward to help our researchers make their data accessible and improve our IT infrastructure.

In May, the EOSC Association's 6th General Assembly held their dinner at the Garden, preceded by an exclusive tour of our collections and facilities guided by our scientists.

A large Belgian delegation participated in the annual EOSC Symposium in Madrid in September. Our scientists chaired the critical panel on the future funding and role distribution between EOSC and the numerous existing Research Infrastructures (RIs). These discussions led to presentations at the annual conference of Biodiversity Information Standards (TDWG) in October, on sensitive data and on how to collaborate with EOSC, and on Artificial Intelligence during a workshop between life sciences RIs in November.

The Garden played an active role in EOSC working groups at Flemish, Belgian and European levels, leading to several high-level publications and recommendations that contribute to shaping the future of EOSC.

Gaël Lymer / RBINS

▶ Patricia Mergen leidt het panelgesprek tijdens het EOSC-symposium 2023 in Madrid, Spanje.

▶ Patricia Mergen préside la table ronde lors du symposium EOSC 2023 à Madrid, Espagne.

▶ Patricia Mergen chairing the panel discussion at the EOSC symposium 2023 in Madrid, Spain.

EOSC-A

▶ Vriendschappelijke competitie tussen onze directeur, Steven Dessein, en Karel Luyben (EOSC-A President).

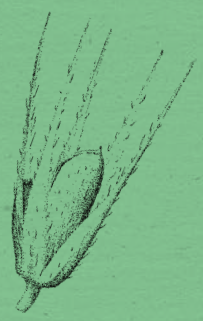
▶ Compétition amicale entre notre CEO, Steven Dessein, et Karel Luyben (président EOSC-A).

▶ Friendly competition between our CEO, Steven Dessein, and Karel Luyben (EOSC-A President).

Plantendiversiteit ontdekken, onderzoeken en valoriseren

Découvrir, explorer et valoriser la diversité végétale

Discovering, exploring and valorising plant diversity



Nieuw voor de wetenschap

Elk jaar dragen de wetenschappers van de Plantentuin bij aan het verbeteren van onze kennis van biodiversiteit door ecosystemen over de hele wereld te verkennen en nieuwe taxa te ontdekken. In 2023 beschreven onze medewerkers 63 soorten en 2 variëteiten die nieuw zijn voor de wetenschap (22 algen, 7 korstmossen, 13 schimmels en 23 hogere planten).

Zonder dit onderzoek hadden veel van deze taxa verdwenen kunnen zijn voordat ze zelfs maar beschreven waren. *Homalium coriaceum* Jongkind, een boom uit de wilgenfamilie (Salicaceae) die endemisch is in Liberia, is daar een mooi voorbeeld van. Dit kleine West-Afrikaanse land is het dichtst beboste land in de regio en herbergt nog steeds verborgen schatten. Ons personeel gebruikte een herbariumspecimen dat 50 jaar geleden werd verzameld om deze soort te beschrijven, maar een deel van het kleine gebied waar de soort in 1973 werd gevonden, is nu verstedelijkt door de uitbreiding van Monrovia, waardoor *Homalium coriaceum* nu als ernstig bedreigd wordt beschouwd.

Carel Jongkind

De vooruitgang in de taxonomie, mogelijk gemaakt door moleculaire technieken, vormt voortdurend een uitdaging voor classificaties van planten en schimmels die gebaseerd waren op morfologische criteria. Door DNA-sequenties te vergelijken detecteren onze onderzoekers classificatiefouten en hergroeperen ze soorten met behulp van fylogenetische analyses. Onder de 43 extra taxa die in 2023 door onze medewerkers werden gehergroepeerd, bevinden zich vijf korstmossen uit Kaapverdië die eerder waren geclassificeerd in *Fulvophyton*, *Llimonaea* en *Paraingaderia* en nu zijn overgebracht naar het uitgebreide geslacht *Ingaderia*.

Taxonomische veranderingen kunnen ook betrekking hebben op de flora van België. Een nauwgezette studie van de morfologische kenmerken van de geslachten *Crataegus*, *Jacobaea*, *Kali*, *Ononis* en *Schedonorus* leidde ertoe dat onze onderzoekers zeven nieuwe variëteit combinaties voorstelden. Deze worden gedetailleerd beschreven *in de nieuwe editie van de Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*. Hoewel veranderingen in de naam of positie van een taxon verwarrend kunnen lijken, verbetert elke verandering ons begrip van hoe biodiversiteit functioneert.

De soort van het jaar

Dit jaar werd een nieuwe ontdekking opgedragen aan Omer Van de Kerckhove, een zeer getalenteerde botanische kunstenaar die onlangs met pensioen ging na een carrière van bijna 25 jaar bij de Plantentuin. Gedurende deze periode heeft hij 1.200 aquarellen en 1.000 zwart-witillustraties van planten en schimmels gemaakt, zowel artistiek oogverblindend als wetenschappelijk realistisch.

De nieuwe diatomeeënsoort, *Fragilaria vandekerckhoveana* Van de Vijver, werd beschreven op basis van een historisch 19e-eeuws monster verzameld uit Duddingston Loch nabij Edinburgh (Schotland, VK). Het monster van het glaasje bevond zich in de Walker Arnott-collectie die deel uitmaakt van de Van Heurck-collectie die in 2014 door de stad Antwerpen aan de Plantentuin werd geschonken. Deze naamgeving is een eerbetoon en een manier om Omer te bedanken voor zijn onschatbare steun aan onze onderzoekers.

Nouveautés pour la science

Chaque année, les scientifiques du Jardin contribuent à améliorer la connaissance de la biodiversité en explorant les écosystèmes à travers le monde et en y découvrant de nouveaux taxons. En 2023, notre personnel a décrit 63 espèces et 2 variétés nouvelles pour la science (22 algues, 7 lichens, 13 champignons et 23 plantes supérieures).

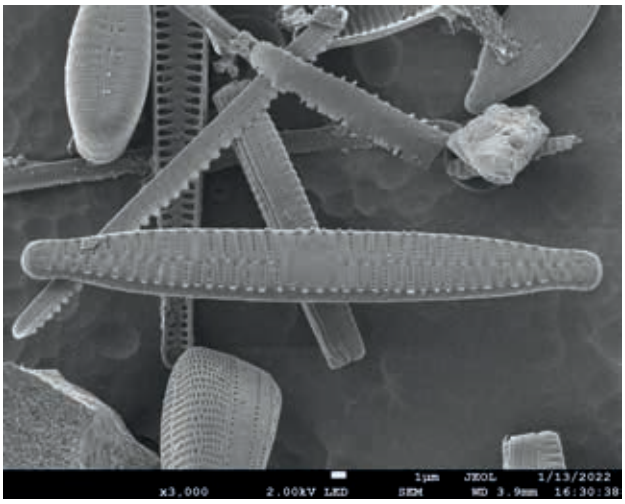
Sans cette recherche, beaucoup de ces taxons auraient pu disparaître avant même d'avoir été décrits. *Homalium coriaceum* Jongkind, un arbre de la famille du saule (Salicaceae), endémique du Liberia, en est un exemple. Ce petit pays ouest-africain est le plus densément couvert de forêts de la région, et recèle encore des trésors cachés. Notre personnel a utilisé un échantillon d'herbier collecté il y a 50 ans afin de décrire l'espèce, mais la petite parcelle où elle avait été trouvée en 1973 est maintenant urbanisée suite à l'expansion de la capitale Monrovia. *Homalium coriaceum* est aujourd'hui considéré en danger critique d'extinction.

Les progrès de la taxonomie rendus possibles par les outils moléculaires remettent constamment en question les classifications des plantes et des champignons qui étaient basées sur des critères morphologiques. En comparant les séquences d'ADN, nos chercheurs détectent les erreurs de classification et recombinent les espèces à l'aide d'analyses phylogénétiques. Parmi les 43 taxons recombinés par notre personnel en 2023 figurent cinq lichens du Cap-Vert, précédemment classés dans *Fulvophyton*, *Llimonaea* et *Paraingaderia* et désormais transférés dans le genre *Ingaderia* élargi.

▲ *Homalium coriaceum* is een nieuw beschreven wilgensoort uit een klein bosperceel in Liberia.

▲ *Homalium coriaceum* est une espèce de saule nouvellement décrite d'une minuscule parcelle de forêt au Liberia.

▲ *Homalium coriaceum* is a newly described species of willow from a tiny patch of forest in Liberia.



Bart Van de Vijver

◄ De naam van de nieuwe beschreven diatomee, *Fragilaria vandekerckhoveana*, is een eerbetoon aan botanisch kunstenaar Omer Van de Kerckhove.

◄ *Fragilaria vandekerckhoveana*, une diatomée nouvellement décrite dont le nom rend hommage à l'artiste botanique Omer Van de Kerckhove.

◄ The newly described diatom, *Fragilaria vandekerckhoveana*, has been named to acknowledge botanical artist Omer Van de Kerckhove.

André De Kesel

◀ Botanisch kunstenaar, Omer Van de Kerckhove, die werd geëerd met een soort die naar hem vernoemd werd.

◀ L'artiste botanique Omer Van de Kerckhove mis à l'honneur à travers une espèce qui porte son nom.

◀ Botanical artist, Omer Van de Kerckhove, who has been honoured with a species named after him.

Les changements taxonomiques peuvent également concerner la flore de notre pays. Une étude minutieuse des caractères morphologiques des genres *Crataegus*, *Jacobaea*, *Kali*, *Ononis* et *Schedonorus* a conduit nos chercheurs à proposer sept nouvelles combinaisons variétales. Celles-ci seront détaillées dans la septième édition de la *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*.

Si les changements de nom ou de position des taxons peuvent sembler déroutants, chaque modification nous permet d'améliorer notre connaissance du fonctionnement de la biodiversité.

L'espèce de l'année

Cette année, une nouvelle découverte a été dédiée à Omer Van de Kerckhove, un artiste botanique de grand talent qui a récemment pris sa retraite après une carrière de près de 25 ans au Jardin. Pendant cette période, il a réalisé 1 200 aquarelles et 1 000 illustrations en noir et blanc de plantes et de champignons, à la fois éblouissantes sur le plan artistique et réalistes sur le plan scientifique.

La nouvelle espèce de diatomée *Fragilaria vandekerckhoveana* Van de Vijver a été décrite à partir d'un échantillon historique du 19e siècle prélevé à Duddingston Loch près d'Édimbourg (Écosse, Royaume-Uni). L'échantillon sur lame de verre se trouvait dans la collection Walker Arnott, qui fait partie de la collection Van Heurck cédée au Jardin par la ville d'Anvers en 2014. Cette éponymie est un hommage et une manière de remercier Omer pour son soutien inestimable à nos chercheurs.

New to science

Every year, the Garden's scientists contribute to improving knowledge of biodiversity by exploring ecosystems all over the world and discovering new taxa. In 2023, our staff described 63 species and 2 varieties new to science (22 algae, 7 lichens, 13 fungi and 23 higher plants).

Without this research, many of these taxa could have disappeared before they were even described. *Homalium coriaceum* Jongkind, a tree in the willow family (Salicaceae) endemic to Liberia, is one example. This small West African country is the most densely forested in the region, and still conceals hidden treasures. Our staff used a herbarium specimen collected 50 years ago to describe the species, but part of the small area where it was found in 1973 is now urbanised by the spread of Monrovia, so *Homalium coriaceum* is considered to be critically endangered.

Advances in taxonomy made possible by molecular tools are constantly challenging classifications of plants and fungi that were based on morphological criteria. By comparing DNA sequences, our researchers detect classification errors, and recombine species using phylogenetic analyses. Among the additional 43 taxa recombined by our staff in 2023 are five lichens from Cape Verde previously classified in *Fulvophyton*, *Llimonaea* and *Paraingaderia* and now transferred to the enlarged genus *Ingaderia*.

Taxonomic changes can also concern our country's flora. A meticulous study of morphological characteristics in the genera *Crataegus*, *Jacobaea*, *Kali*, *Ononis* and *Schedonorus*, led to our researchers proposing seven new varietal combinations. These will be detailed in the seventh edition of the *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*.

While changes in taxon name or position may seem confusing, each amend improves our understanding of how biodiversity functions.

The species of the year

This year, a new discovery has been dedicated to Omer Van de Kerckhove, a highly talented botanical artist who recently retired from a career spanning almost 25 years at the Garden. In this time, he has produced 1,200 watercolours and 1,000 black and white illustrations of plants and fungi, both artistically dazzling and scientifically realistic.

The new diatom species, *Fragilaria vandekerckhoveana* Van de Vijver, was described from a historic 19th century sample collected from Duddingston Loch near Edinburgh (Scotland, UK). The glass slide sample was in the Walker Arnott collection which is part of the Van Heurck collection donated to the Garden by the City of Antwerp in 2014. This eponymy is a tribute and a way of thanking Omer for his invaluable support to our researchers.

Damien Ertz

▲ Kaapverdië is dan misschien een vakantiebestemming, maar voor botanici huizen er in de bergen aan de kust voornamelijk nieuwe soorten.

▲ Le Cap-Vert peut être une destination de vacances mais, pour les botanistes, ces montagnes côtières abritent de nouvelles espèces.

▲ Cape Verde may be a holiday destination, but for botanists these coastal mountains house new species.

Damien Ertz

▲ Zelfs in België vinden we nog nieuwe soorten. Onze lichenologen exploreerden deze heuvelwand in de vallei van de Semois vallei.

▲ De nouveaux taxons peuvent même être trouvés en Belgique. Nos lichénologues ont exploré cette falaise de la vallée de la Semois.

▲ New species can even be found in Belgium. Our lichenologists searched this hillside in Semois Valley.

Publicaties | Publications | Publications

1, 2, 5, 8, 11, 14, 24, 25, 28, 30, 32, 33, 42, 43, 44, 47, 48, 50, 56, 57, 65, 71, 74, 77, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 107, 117

Filip Verloove

▶ *Centranthus calcitrapae* groeit normaal gesproken in het Middellandse Zeegebied, maar is onlangs in België opgedoken.

▶ *Centranthus calcitrapae* pousse normalement dans la région méditerranéenne, mais est apparu récemment en Belgique.

▶ *Centranthus calcitrapae* normally grows in the Mediterranean region but has appeared in Belgium recently.

Een nieuwe editie van de Belgische Flora

In 2023 publiceerde Plantentuin Meise een nieuwe Nederlandstalige editie van de Flora van België en de aangrenzende gebieden, 25 jaar na de vorige. Er werd rekening gehouden met alle veranderingen in de verspreiding van soorten, de naamgeving en classificatie, en met nieuwe soorten die zich onlangs hebben gevestigd. De Flora is het meest nauwkeurige en volledige standaardwerk om de plantendiversiteit van België en de omliggende gebieden te bestuderen.

Deze editie kreeg een geheel nieuwe, moderne look, met honderden nieuwe illustraties en gebruiksvriendelijke identificatiesleutels. Met deze publicatie vervult België een belangrijke doelstelling van de 'Global Strategy for Plant Conservation' van de 'Convention on Biological Diversity', namelijk het in kaart brengen van de plantenverspreidingen, het monitoren ervan en het ter beschikking stellen van de resulterende kennis aan het publiek.

Sinds de vorige editie zijn in het studiegebied zeker tien soorten uitgestorven. Anderzijds hebben zich 75 nieuwe soorten gevestigd. De meeste zijn ontsnapte sierplanten of zuidelijke, warmteminnende onkruiden die ongetwijfeld profiteerden van de klimaatverandering. Deze toename in aantallen is niet noodzakelijkerwijs gunstig voor de Belgische biodiversiteit, omdat de meeste van deze nieuwkomers banale, kosmopolitische onkruiden zijn. In het ergste geval kunnen deze soorten zich invasief beginnen gedragen en een bedreiging vormen voor de inheemse plantengroei.

Une nouvelle édition de la Flore de Belgique

En 2023, le Jardin botanique de Meise a publié une nouvelle édition néerlandophone de la Flore de la Belgique et des régions limitrophes, 25 ans après l'édition précédente. Elle prend en compte tous les changements intervenus dans la distribution, la dénomination et la classification des espèces et inclut les espèces nouvellement arrivées. La Flore est l'ouvrage de référence le plus précis et le plus complet pour l'identification et l'étude de la diversité végétale en Belgique et dans les régions voisines.

Cette édition se présente sous une forme entièrement nouvelle et moderne, avec des centaines de nouvelles illustrations et des clés de détermination faciles à utiliser. Avec cette publication, la Belgique répond à un objectif important de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes de la Convention sur la diversité biologique, à savoir cartographier la distribution des plantes, les surveiller et mettre les connaissances qui en résultent à la disposition du public.

Depuis la dernière édition, au moins 10 espèces se sont éteintes dans le territoire de la Flore, tandis que 75 nouvelles espèces s'y sont établies. Il s'agit pour la plupart de plantes ornementales échappées de culture, ou d'espèces plutôt thermophiles, qui sont sans aucun doute favorisées par le changement climatique. Cette augmentation n'est pas forcément bénéfique pour la biodiversité belge, car la plupart de ces nouveaux arrivants sont des espèces ordinaires et cosmopolites. Dans le pire des cas, ces espèces risquent même de devenir envahissantes et de menacer la végétation indigène.

A new edition of the Belgian Flora

In 2023, Meise Botanic Garden published a new Dutch edition of the Flora of Belgium and the adjacent areas, 25 years after the previous edition. All changes in species distributions, naming and classification, and new species that have recently established themselves were accounted for. The Flora is the most accurate and complete standard work to identify and study the plant diversity of Belgium and the surrounding areas.

This edition comes with a completely new, modern look, hundreds of new illustrations, and user-friendly identification keys.
With this publication, Belgium fulfils an important objective of the Convention on Biological Diversity's Global Strategy for Plant Conservation, to map plant distributions, monitor them and make the resulting knowledge available to the public.

Since the last edition, at least 10 species have become extinct in the area. In contrast, 75 new species have established themselves. Most are ornamental plants that escaped from cultivation, or southern, warmth-loving weeds which are undoubtedly encouraged by climate change. This increase in numbers is not necessarily beneficial for Belgian biodiversity because most of these new arrivals are ordinary, cosmopolitan weeds. At worst, these species may pose a risk of becoming invasive and a threat to native vegetation.

▼ Cover van de nieuwe Belgische Flora.

▼ Couverture de la nouvelle Flore de Belgique.

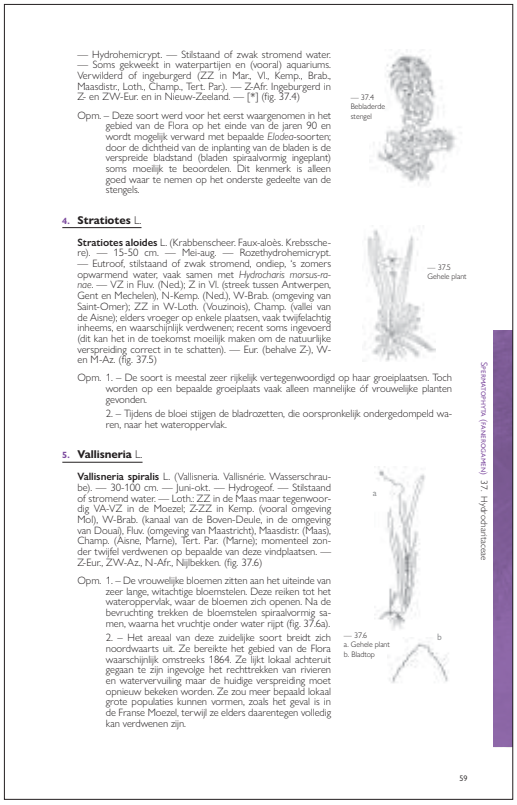
▼ Cover of the new Belgian Flora.

Filip Verloove

▼ Voorbeeldpagina van de nieuwe Belgische Flora.

▼ Exemple de page de la nouvelle Flore de Belgique.

▼ Sample page from the new Belgian Flora.



— Hydrohemicrypt. — Stilstaand of zwak stromend water. — Soms gekweekt in waterpartijen en (vooral) aquariums. Verwilderd of ingeburgerd (ZZ in Mar., Vl., Kemp., Brab., Maasdistr., Loth., Champ., Tert. Par.). — Z-Afr. Ingeburgerd in Z- en ZW-Eur. en in Nieuw-Zeeland. — [*] (fig. 37.4)

Opm. – Deze soort werd voor het eerst waargenomen in het gebied van de Flora op het einde van de jaren 90 en wordt mogelijk verward met bepaalde *Elodea*-soorten; door de dichtheid van de inplanting van de bladen is de verspreide bladstand (bladen spiraalvormig ingeplant) soms moeilijk te beoordelen. Dit kenmerk is alleen goed waar te nemen op het onderste gedeelte van de stengels.

— 37.4 Bebladerde stengel

4. Stratiotes L.

Stratiotes aloides L. (Krabbenscheer. Faux-aloès. Krebsschere). — 15-50 cm. — Mei-aug. — Rozethydrohemicrypt. — Eutroof, stilstaand of zwak stromend, ondiep, 's zomers opwarmend water, vaak samen met *Hydrocharis morsus-ranae*. — VZ in Fluv. (Ned); Z in Vl. (streek tussen Antwerpen, Gent en Mechelen), N-Kemp. (Ned.), W-Brab. (omgeving van Saint-Omer); ZZ in W-Loth. (Vouzinois), Champ. (vallei van de Aisne); elders vroeger op enkele plaatsen, vaak twijfelachtig inheems, en waarschijnlijk verdwenen; recent soms ingevoerd (dit kan het in de toekomst moeilijk maken om de natuurlijke verspreiding correct in te schatten). — Eur. (behalve Z-), W- en M-Az. (fig. 37.5)

— 37.5 Gehele plant

Opm. 1. – De soort is meestal zeer rijkelijk vertegenwoordigd op haar groeiplaatsen. Toch worden op een bepaalde groeiplaats vaak alleen mannelijke óf vrouwelijke planten gevonden.

2. – Tijdens de bloei stijgen de bladrozetten, die oorspronkelijk ondergedompeld waren, naar het wateroppervlak.

5. Vallisneria L.

Vallisneria spiralis L. (Vallisneria. Vallisnérie. Wasserschraube). — 30-100 cm. — Juni-okt. — Hydrogeof. — Stilstaand of stromend water. — Loth.; ZZ in de Maas maar tegenwoordig VA-VZ in de Moezel, Z-ZZ in Kemp. (vooral omgeving Mol), W-Brab. (kanaal van de Boven-Deule, in de omgeving van Douai), Fluv. (omgeving van Maastricht), Maasdistr. (Maas), Champ. (Aisne, Marne), Tert. Par. (Marne); momenteel zonder twijfel verdwenen op bepaalde van deze vindplaatsen. — Z-Eur., ZW-Az., N-Afr., Nijlbekken. (fig. 37.6)

Opm. 1. – De vrouwelijke bloemen zitten aan het uiteinde van zeer lange, witachtige bloemstelen. Deze reiken tot het wateroppervlak, waar de bloemen zich openen. Na de bevruchting trekken de bloemstelen spiraalvormig samen, waarna het vruchtje onder water rijpt (fig. 37.6a).

2. – Het areaal van deze zuidelijke soort breidt zich noordwaarts uit. Ze bereikte het gebied van de Flora waarschijnlijk omstreeks 1864. Ze lijkt lokaal achteruit gegaan te zijn ingevolge het rechttrekken van rivieren en watervervuiling maar de huidige verspreiding moet opnieuw bekeken worden. Ze zou meer bepaald lokaal grote populaties kunnen vormen, zoals het geval is in de Franse Moezel, terwijl ze elders daarentegen volledig kan verdwenen zijn.

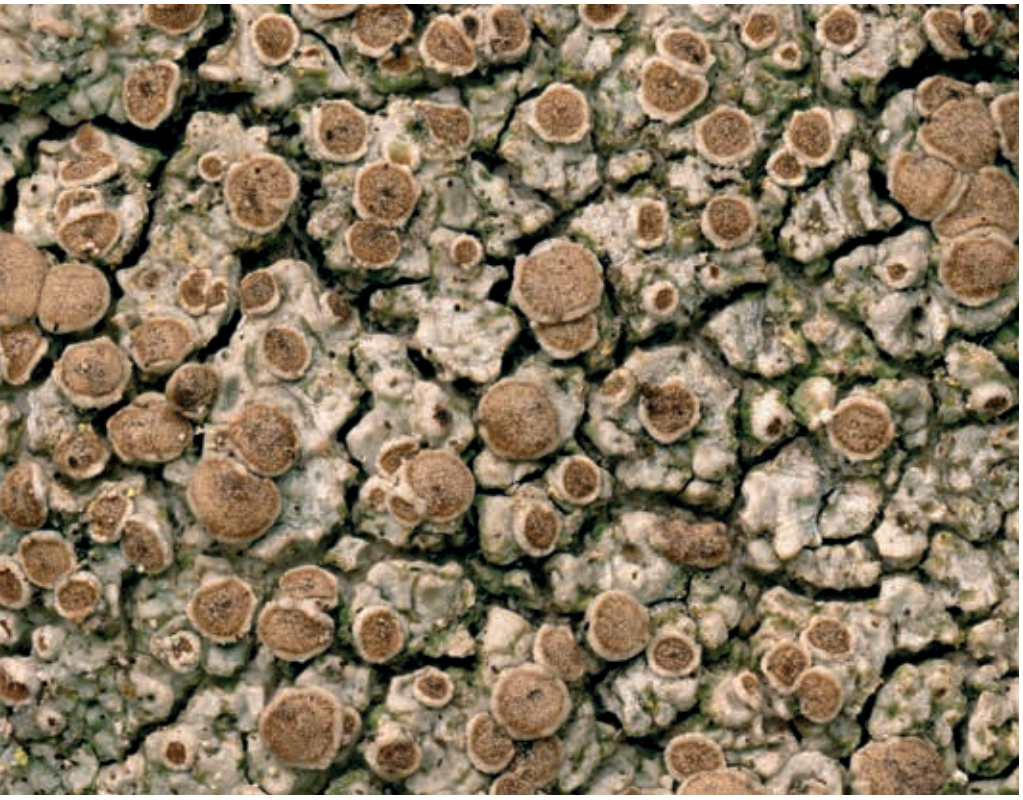
— 37.6
a. Gehele plant
b. Bladtop

Stratiotaceae (Krabbenscheer) · 37. Hydrocharitaceae

59

Filip Verloove

Nieuwe korstmossen voor België ontdekt in de vallei van de Semois



Damien Ertz

◂ *Lecanora cenisia*, een korstmos dat vóór deze studie nooit werd waargenomen in België.

◂ *Lecanora cenisia*, un lichen qui n'était pas connu de Belgique avant cette étude.

◂ *Lecanora cenisia*, a lichen which had never been found in Belgium before this study.

Uit een recent onderzoek in de vallei van de Semois, tussen Bouillon en Bohan, zijn 19 soorten korstmossen en lichenicoleuse fungi (schimmels die korstmossen parasiteren) aan het licht gekomen die voor België nooit eerder werden geregistreerd. De inventarisatie, die in slechts enkele excursies werd uitgevoerd, bracht een indrukwekkend aantal van 335 soorten korstmossen en 24 soorten lichenicoleuse fungi aan het licht.

Nieuwe groeiplaatsen werden ontdekt voor verschillende korstmossen die voorheen op slechts één of twee locaties in België waren waargenomen. Eén daarvan, *Strigula taylorii*, lijkt zich in België snel uit te breiden vanuit zijn sub-mediterrane en sub-Atlantische verspreidingsgebied, mogelijk als gevolg van de opwarming van de aarde.

Reeds omstreeks 1870 verzamelde C.H. Delogne korstmossen in deze vallei en bewaarde ze in het herbarium van Plantentuin Meise. Dit hielp bij de herontdekking van twee groeiplaatsen van *Ricasolia virens*, een soort die in Europa met een ernstige achteruitgang wordt geconfronteerd. Helaas konden drie andere soorten (*Ephebe lanata*, *Massallongia carnosa* en *Polychidium muscicola*) niet worden gevonden en worden ze nu als uitgestorven beschouwd in België. Deze verliezen suggereren aanzienlijke veranderingen in de flora sinds de tijd van C.H. Delogne.

Deze studie benadrukt het belang van de bescherming van oude bossen en rotspartijen, omdat deze een cruciale rol spelen bij het behoud van de biodiversiteit. De auteur beveelt aan natuurreservaten te creëren om deze habitats te beschermen en adviseert de houtkap op steile, rotsachtige hellingen te beperken om het behoud van deze natuurlijke schatten op de lange termijn te garanderen.

Damien Ertz

◄ *Peltigera leucophlebia*, een macrolicheen die met uitsterven bedreigd is in België.

◄ *Peltigera leucophlebia*, un macrolichen menacé d'extinction en Belgique.

◄ *Peltigera leucophlebia*, a macrolichen which is threatened with extinction in Belgium.

Des lichens nouveaux pour la Belgique découverts dans la vallée de la Semois

Une étude récente dans la vallée de la Semois, entre Bouillon et Bohan, a révélé 19 espèces de lichens et de champignons lichénicoles (champignons qui parasitent les lichens) nouvelles pour la Belgique. L'inventaire, réalisé en quelques excursions seulement, totalisait le nombre impressionnant de 335 espèces de lichens et 24 espèces de champignons lichénicoles.

De nouvelles localités ont été découvertes pour plusieurs lichens qui n'étaient auparavant connus en Belgique que dans un ou deux sites. L'un d'entre eux, *Strigula taylorii*, semble s'étendre rapidement dans notre pays à partir de sa distribution sub-méditerranéenne et sub-atlantique, peut-être en raison du réchauffement climatique.

Vers 1870, C.H. Delogne a collecté des lichens dans cette vallée, qui sont conservés dans l'herbier du Jardin botanique de Meise. Cela a permis de redécouvrir deux localités de *Ricasolia virens*, une espèce qui connaît un grave déclin en Europe. Malheureusement, trois autres espèces (*Ephebe lanata*, *Massalongia carnosa* et *Polychidium muscicola*) n'ont pas pu être retrouvées et sont désormais considérées comme éteintes en Belgique. Ces pertes suggèrent de profonds changements dans la flore depuis l'époque de C.H. Delogne.

Cette étude souligne l'importance de protéger les forêts anciennes et les affleurements rocheux, car ils jouent un rôle vital dans la conservation de la biodiversité. L'auteur recommande la création de réserves naturelles pour protéger ces habitats et conseille de limiter l'exploitation forestière sur les pentes abruptes et rocheuses pour assurer la préservation à long terme de ces trésors naturels.

New lichens for Belgium discovered in the Semois valley

A recent survey in the Semois valley, between Bouillon and Bohan, revealed 19 species of lichens and lichenicolous fungi (fungi that parasitise lichens) never recorded for Belgium. The inventory, undertaken in just a few excursions, revealed an impressive 335 lichen species and 24 species of lichenicolous fungi.

New localities were discovered for several lichens that were previously known in Belgium from only one or two sites. One of these, *Strigula taylorii*, appears to be rapidly expanding in Belgium from its sub-Mediterranean and sub-Atlantic distribution, possibly due to global warming.

Around 1870, C.H. Delogne collected lichens in this valley and preserved them in Meise Botanic Garden's herbarium. This aided the rediscovery of two localities of *Ricasolia virens*, a species facing a severe decline in Europe. Unfortunately, three others (*Ephebe lanata*, *Massalongia carnosa*, and *Polychidium muscicola*) could not be found and are now considered extinct in Belgium. These losses suggest profound changes in the flora since C.H. Delogne's time.

This study highlights the importance of protecting old woodlands and rocky outcrops, as they play a vital role in conserving biodiversity. The author recommends creating nature reserves to protect these habitats and advises limiting logging on steep, rocky slopes to ensure the long-term preservation of these natural treasures.

Nieuwe Mosflora gelanceerd – *Flore d'Afrique centrale* bryofyten eerste deel

Plantentuin Meise publiceerde in 2023 het eerste deel van een Mosflora van Centraal Afrika, in de serie "*Flore d'Afrique centrale*". Mossen of bryofyten zijn een oeroude groep van planten die zich verspreiden door middel van sporen in plaats van zaden. Wereldwijd zijn ongeveer 16.000 soorten bekend, in drie divisies: bladmossen, levermossen en hauwmossen. Bryofyten behoorden tot de eerste planten die ongeveer 500 miljoen jaar geleden vanuit de zee het land milieu koloniseerden, en zijn gevoelige indicatoren van milieuverstoring en klimaatverandering. Bovendien spelen ze een belangrijke ecologische rol door hun vermogen om regenwater op te vangen en vast te houden, waardoor erosie wordt voorkomen.

Centraal-Afrika is een belangrijk centrum van diversiteit van de bryofyten en het herbarium van Plantentuin Meise bezit talrijke collecties. Identificatie van de soorten blijft echter moeilijk door het ontbreken van een handboek voor de gehele regio. Deze Flora begint die leemte op te vullen.

De nieuwe publicatie behandelt de hauwmossen (Anthocerotophyta) en geeft sleutels, beschrijvingen en illustraties voor de twaalf hauwmos soorten (in drie geslachten) die bekend zijn uit Centraal-Afrika. De tekst bevat eveneens een korte inleiding over de kenmerken en classificatie van de bryofyten. Wij hopen dat deze nieuwe publicatie een nuttig werk zal blijken voor de studie van deze interessante plantengroep.

Publicaties | Publications | Publications
167

Christine Cargill

▶ Een hauwmos: *Anthoceros punctatus*.
▶ Une anthocérote : *Anthoceros punctatus*.
▶ A hornwort: *Anthoceros punctatus*.

Marc Sosef

▲ De nieuwe Mosflora van Centraal-Afrika.

▲ La nouvelle Flore des bryophytes d'Afrique centrale.

▲ The new Bryophyte Flora of Central Africa.

Lancement d'une nouvelle Flore de bryophytes : *Flore d'Afrique centrale* Bryophytes – premier volume

En 2023, le Jardin botanique de Meise a publié le premier volume d'une Flore de bryophytes d'Afrique centrale dans la série *Flore d'Afrique centrale*. Environ 16 000 espèces de bryophytes sont connues dans le monde, réparties en trois catégories : les mousses, les hépatiques et les anthocérotes. Il s'agit d'un groupe de plantes très ancien. Elles se dispersent par des spores plutôt que par des graines et font partie des premières plantes qui ont colonisé le milieu terrestre à partir de la mer, il y a environ 500 millions d'années. Les bryophytes sont des indicateurs sensibles des perturbations et du changement climatique. Elles jouent également un rôle écologique important en aidant à prévenir l'érosion des sols par leur capacité à capter et à retenir l'eau de pluie.

L'Afrique centrale est un important centre de diversité pour les bryophytes et de nombreuses collections sont conservées dans l'herbier du Jardin botanique de Meise. Cependant, l'identification des espèces reste difficile, en raison de l'absence d'un manuel exhaustif pour la région. Cette Flore commence à combler cette lacune.

Ce premier volume couvre la division des anthocérotes (Anthocerotophyta) et fournit des clés, des descriptions et des illustrations pour les douze espèces d'anthocérotes (dans trois genres) connues en Afrique centrale. Une brève introduction sur les caractéristiques et la classification des bryophytes est également fournie. Nous espérons que cette nouvelle publication constituera un outil utile pour l'étude de cet intéressant groupe de plantes.

New Bryophyte Flora launched: *Flore d'Afrique centrale* Bryophytes part one

In 2023, Meise Botanic Garden published the first volume of a Bryophyte Flora of Central Africa in the series *Flore d'Afrique centrale*. About 16,000 species of bryophytes are known worldwide, in three divisions: mosses, liverworts and hornworts. They are an ancient group of plants. They disperse by spores instead of seeds, and were among the first plants to invade the land from the sea, about 500 million years ago. Bryophytes are sensitive indicators of disturbance and climate change, and also play an important ecological role, helping to prevent soil erosion by capturing and retaining rainwater.

Central Africa is an important centre of diversity for bryophytes, and at Meise Botanic Garden our herbarium houses numerous collections. Species identification remains difficult, however, due to the lack of a comprehensive manual for the region. This Flora begins to fill that gap.

This first volume covers the hornworts division (Anthocerotophyta) and provides keys, descriptions, and illustrations for the twelve hornwort species (in three genera) known from Central Africa. A brief introduction on the characteristics and classification of the bryophytes is also provided. We hope that this new publication will prove a useful tool for the study of this interesting group of plants.

Michael Lüth

▶ Een levermos: *Lophocolea bidentata.*

▶ Une hépatique : *Lophocolea bidentata.*

▶ A liverwort: *Lophocolea bidentata.*

De Europese *Brachysira*-flora helemaal herzien

Het diatomeeëngeslacht *Brachysira* is een wereldwijde groep van fijn versierde, kiezelhoudende microalgen, waarvan bekend is dat ze vooral overvloedig voorkomen in koudere zoetwatermeren en rivieren. Decennia lang werd gedacht dat de *Brachysira*-flora in Europa slechts uit een handvol soorten bestond, die elk een zeer breed ecologisch spectrum vertoonden. Deze veronderstelde brede tolerantie voor omgevingsomstandigheden maakte deze soorten onbruikbaar als bio-indicatoren.

Vanaf 2021 onderzocht Bart Van de Vijver (Plantentuin Meise) samen met een internationaal team van diatomeeënwetenschappers vrijwel elke Europese *Brachysira*-soort. Het onderzoek was grotendeels gebaseerd op de morfologische analyse van historisch (19e-eeuws) typemateriaal afkomstig uit verschillende diatomeeëncollecties in Europa, zoals de diatomeeëncollectie van Van Heurck in Meise en de Grunow-collectie in het Naturhistorisches Museum in Wenen (Oostenrijk).

Dit jaar is de laatste van vijf peer-reviewed artikelen gepubliceerd, waarin 22 *Brachysira*-soorten zijn geïllustreerd en besproken. Ze vertegenwoordigen bijna 75 % van alle bekende Europese soorten, waaronder *Brachysira elisabethiana*, *B. ectoriana* en negen andere soorten die als nieuw voor de wetenschap worden beschreven.

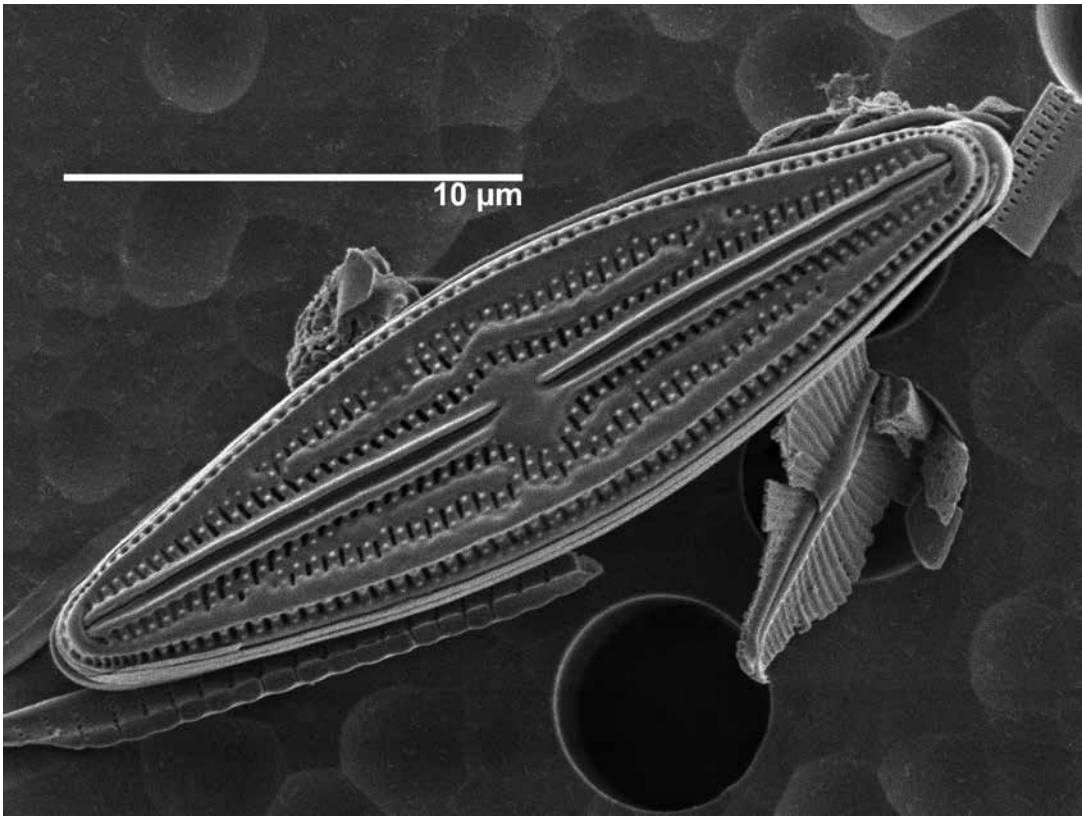
Naast een betere inschatting van de Europese diversiteit binnen dit geslacht, zijn de ecologische voorkeuren van elke soort nauwkeuriger gedefinieerd. Deze kennis over hun toleranties voor het milieu maakt ze nu tot uitstekende indicatoren voor verzuringsproblemen in Europese waterecosystemen.

Le groupe des *Brachysira* européens enfin révisé

Les diatomées du genre *Brachysira* constituent un groupe de microalgues siliceuses finement ornementées, réparties dans le monde entier. On sait qu'elles prolifèrent particulièrement dans les eaux plutôt froides des rivières et des lacs d'eau douce. Pendant de nombreuses décennies, on a pensé que les *Brachysira* en Europe se composaient uniquement d'une poignée d'espèces, chacune d'entre elles présentant une amplitude écologique très large. Cette large tolérance supposée aux conditions environnementales les rendait inutiles en tant que bio-indicateurs.

À partir de 2021, Bart Van de Vijver (Jardin botanique de Meise), conjointement avec une équipe internationale de scientifiques spécialisés dans les diatomées, a méticuleusement révisé presque toutes les espèces européennes de *Brachysira*. Les révisions sont principalement basées sur l'étude morphologique du matériel

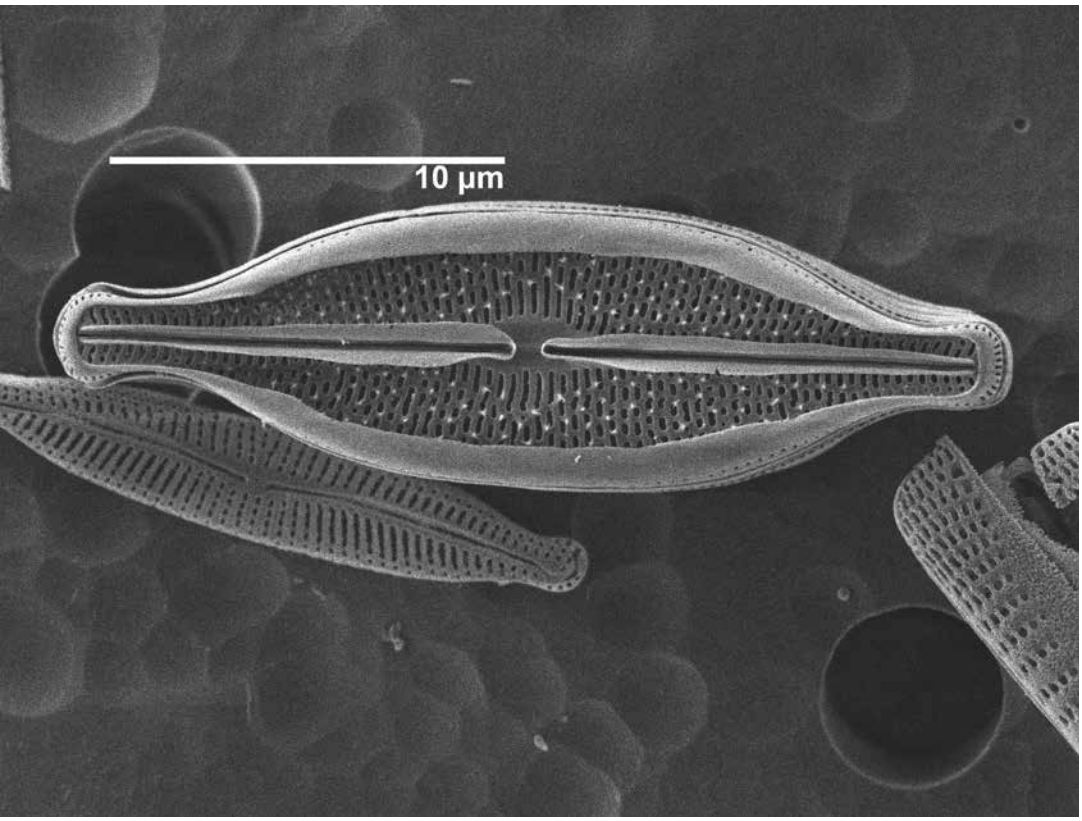
Bart Van de Vijver



▶ *Brachysira elisabethiana*, een nieuwe soort uit Finland.

▶ *Brachysira elisabethiana*, une nouvelle espèce de Finlande.

▶ *Brachysira elisabethiana*, a new species from Finland.



Bart Van de Vijver

◄ *Brachysira ectoriana*, een nieuwe soort uit Duitsland, genoemd naar onze overleden collega Luc Ector.

◄ *Brachysira ectoriana*, une nouvelle espèce d'Allemagne, nommée en l'honneur de notre défunt collègue Luc Ector.

◄ *Brachysira ectoriana*, a new species from Germany, named after our late colleague Luc Ector.

type historique (19e siècle), récupéré de diverses collections de diatomées en Europe, telles que la collection de diatomées de Van Heurck et la collection Grunow du Naturhistorisches Museum de Vienne (Autriche).

Dans une série de cinq articles évalués par des pairs, dont le dernier a été publié cette année, 22 espèces de *Brachysira* ont été examinées et illustrées. Elles représentent quasiment 75 % de toutes les espèces européennes connues et incluent *Brachysira elisabethiana*, *B. ectoriana*, ainsi que neuf autres espèces décrites comme nouvelles pour la science.

Outre une meilleure compréhension de la diversité au sein de ce genre en Europe, les préférences écologiques de chaque espèce ont été définies avec une plus grande précision. Cette connaissance de leurs tolérances environnementales en fait aujourd'hui d'excellents indicateurs des problèmes d'acidification des écosystèmes aquatiques européens.

Publicaties | Publications | Publications
87, 92

The European *Brachysira* flora finally revised

The diatom genus *Brachysira* is a worldwide group of finely ornamented, siliceous microalgae, known to be particularly abundant in colder freshwater lakes and rivers. For many decades it was thought that the *Brachysira* flora in Europe consisted of only a handful of species, each exhibiting a very broad ecological range. This assumed broad tolerance of environmental conditions made them useless as bio-indicators.

Starting in 2021, Bart Van de Vijver (Meise Botanic Garden), together with an international team of diatom scientists, meticulously revised almost every European *Brachysira* species. The revisions are mostly based on the morphological investigation of historical (19th century) type material retrieved from various diatom collections in Europe, such as the Van Heurck diatom collection and the Grunow collection in the Naturhistorisches Museum in Vienna (Austria).

This year the last of five peer-reviewed papers was published, in which 22 *Brachysira* species have been illustrated and discussed. They represent almost 75 % of all known European species, including *Brachysira elisabethiana*, *B. ectoriana*, and nine other species described as new to science.

Apart from a better understanding of the European diversity within this genus, the ecological preferences of each species have been more precisely defined. This knowledge about their environmental tolerances now makes them excellent indicators for acidification problems in European water ecosystems.

Verborgen biodiversiteit in wetenschappelijke collecties

De Lamiaceae is een familie van aromatische planten, waarvan vele, zoals munt, tijm, rozemarijn, salie en basilicum, populaire culinaire kruiden zijn. De soorten uit Centraal-Afrika zijn relatief weinig bestudeerd. De herbariumcollecties van Plantentuin Meise bevatten meer dan 13.000 herbariumspecimens van *Lamiaceae* uit de Democratische Republiek Congo. Omdat de Flora van Centraal-Afrika momenteel wordt samengesteld, bestudeert een van onze botanici deze collectie. Hij vond meer dan 2.000 niet-geïdentificeerde exemplaren, waarvan sommige meer dan 120 jaar geleden werden verzameld!

Coleus is het grootste geslacht van *Lamiaceae* in Centraal-Afrika en er waren 59 soorten bekend uit de Democratische Republiek Congo. Door de oude herbariumcollecties te bestuderen, werden meer dan 30 soorten aan deze inventaris toegevoegd. Hiervan waren minstens 15 soorten nieuw voor de wetenschap. Sommige van deze nieuwe soorten zijn van praktisch belang voor de lokale bevolking, omdat ze eetbare knollen produceren, medicinale eigenschappen hebben of als visgif worden gebruikt.

Deze ontdekkingen in slechts één genus uit één land illustreren nogmaals het cruciale belang van wetenschappelijke collecties voor het begrijpen en vastleggen van biodiversiteit. Belangrijker echter zijn de taxonomen die de tijd, kennis en vaardigheden hebben om deze nieuwe informatie uit de collecties te halen.

Biodiversité enfouie dans les collections scientifiques

Les Lamiacées sont une famille de plantes aromatiques dont beaucoup, comme la menthe, le thym, le romarin, la sauge et le basilic, sont des plantes condimentaires. Cette famille a été relativement peu étudiée en Afrique centrale. L'herbier du Jardin botanique de Meise comprend plus de 13 000 échantillons de Lamiacées de République démocratique du Congo. En vue de préparer le traitement de cette famille pour la *Flore d'Afrique centrale*, un de nos botanistes étudie cette collection. Il y a trouvé plus de 2 000 spécimens qui n'étaient pas encore identifiés, dont certains récoltés il y a plus de 120 ans !

Coleus est le plus grand genre de Lamiacées d'Afrique centrale, dont 59 espèces étaient précédemment connues de République démocratique du Congo. L'étude de la collection a permis d'ajouter plus de 30 espèces à cet inventaire. Parmi celles-ci, au moins 15 espèces sont nouvelles pour la science. Certaines de ces nouvelles espèces ont une importance pratique pour les populations locales, parce qu'elles produisent des tubercules comestibles, qu'elles sont médicinales, ou encore qu'elles sont utilisées comme poison de pêche.

Ces découvertes, concernant un genre dans un seul pays, illustrent, une fois encore, l'importance cruciale des collections scientifiques pour comprendre et inventorier la biodiversité. Plus importante encore est l'expertise des taxonomistes, indispensable pour extraire et analyser les informations contenues dans les collections.

Plantentuin Meise

◄ Deze nieuwe *Coleus*-soort wordt in het Upemba National Park gebruikt als visgif.

◄ Cette nouvelle espèce de *Coleus* est utilisée dans le parc national de l'Upemba comme poison de pêche.

◄ This new *Coleus* species is used in the Upemba National Park as a fishing poison.

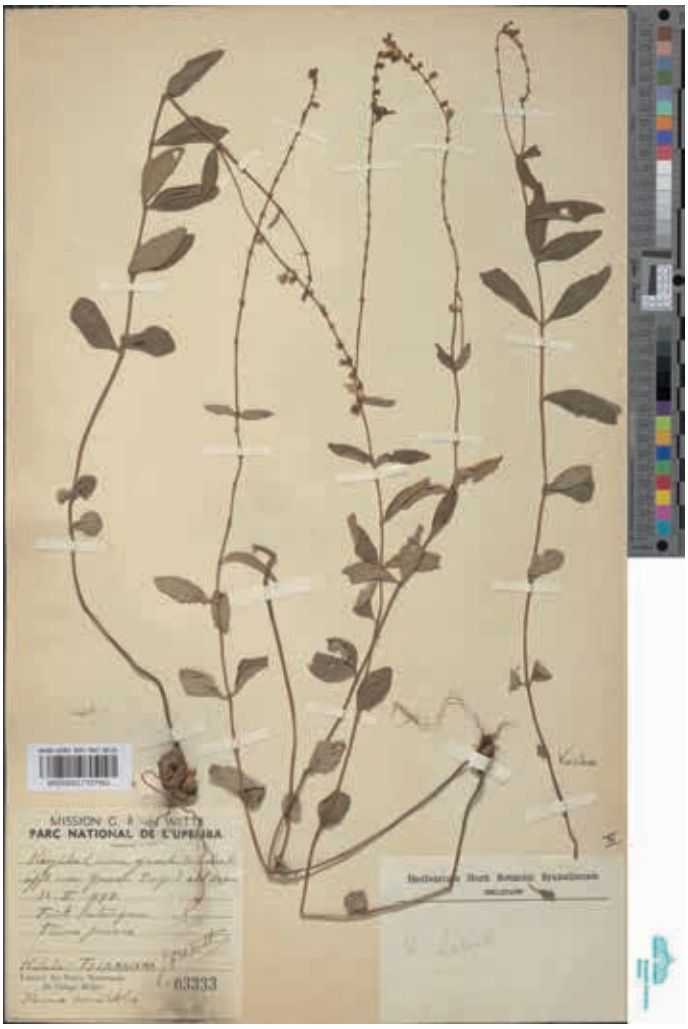
Hidden biodiversity in scientific collections

The Lamiaceae is a family of aromatic plants, many of which, such as mint, thyme, rosemary, sage, and basil, are popular culinary herbs. Those in Central Africa have been relatively little studied. Meise Botanic Garden's herbarium collections include more than 13,000 herbarium specimens of Lamiaceae from Democratic Republic of the Congo. As the *Flora of Central Africa* is currently being compiled, one of our botanists is studying this collection. He found more than 2,000 specimens that were unidentified, some of which were collected more than 120 years ago!

Coleus is the largest genus of Lamiaceae in Central Africa, and 59 species were previously known from Democratic Republic of the Congo. By studying the old herbarium collections, more than 30 species have been added to this inventory. Among these, at least 15 species were new to science. Some of these new species have practical importance for local populations, either because they produce edible tubers, have medicinal properties, or are used as fishing poison.

These discoveries in just one genus from one country, illustrate once again the crucial importance of scientific collections for understanding and recording biodiversity. More important, however, are the taxonomists with the time, knowledge and skills to extract this new information from the collections.

Publicaties | Publications | Publications
11



Plantentuin Meise

▲ Deze nieuwe *Coleus*-soort, 75 jaar geleden verzameld, heeft eetbare knollen.

▲ Cette nouvelle espèce de *Coleus*, récoltée il y a plus de 75 ans, a des tubercules comestibles.

▲ This new *Coleus* species, collected 75 years ago, has edible tubers.

▼ Deze nieuwe *Coleus*-soort is verzameld in de buurt van Bujumbura (Burundi), in een regio die bedreigd wordt door verstedelijking.

▼ Cette nouvelle espèce de *Coleus* a été récoltée près de Bujumbura (Burundi), dans une région menacée par l'urbanisation.

▼ This new *Coleus* species was collected near Bujumbura (Burundi), in a region threatened by urbanisation.

Plantentuin Meise

Een gecombineerde studie van collecties, culturen en DNA-analyses om *Ganoderma*-schimmels in Cuba te classificeren

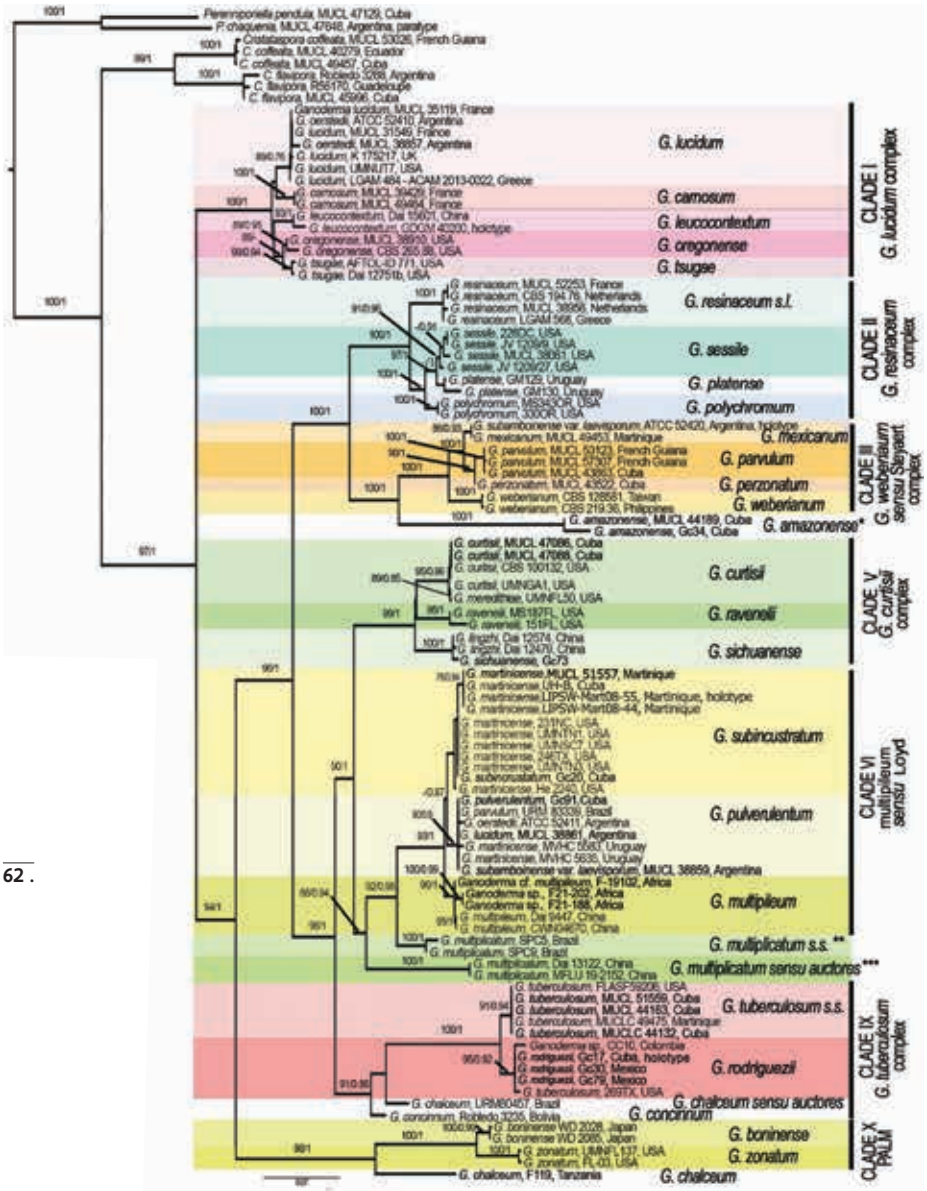
Ganoderma is een iconische groep hout afbrekende schimmels met grote, langlevende, houtachtige vruchtlichamen. Ze zijn wereldwijd verspreid, vooral in tropische gebieden, en veel soorten worden zeer gewaardeerd voor medicinaal gebruik. Helaas vormt het een grote uitdaging om deze schimmels te classificeren. Omdat ze zeer variabel kunnen zijn, hebben velen in de loop van de tijd een reeks betekenisloze en tegenstrijdige namen gekregen.

Wetenschappers van Plantentuin Meise hebben een onderzoek geleid naar de taxonomische diversiteit van *Ganoderma*-soorten in Cuba.

Dankzij een gedetailleerde studie van recent ingezamelde exemplaren, herbariumspecimens, in vitro-culturen en vooral van de type-specimens (waarbij er van vele voor het eerst het DNA geanalyseerd werd), hebben we 14 *Ganoderma*-soorten in Cuba onder de aandacht gebracht.

Met name vier soorten – *G. amazonense*, *G. curtisii*, *G. dussii* en *G. multiplicatum* – werden voor het eerst gerapporteerd in Cuba, en er werd een nieuwe soort beschreven, *Ganoderma rodriguezii*. Het onderzoek resulteerde ook in de eerste identificatiesleutel voor de Cubaanse soorten, biedt nomenclatuurgegevens, actualiseert soortbeschrijvingen en heldert de verspreidingsgebieden op. Hoewel vaak anders beweerd, tonen de bevindingen van het onderzoek dat *Ganoderma lucidum* (een populaire medicinale paddenstoel) niet aanwezig is in Cuba.

Dit uitgebreide werk vergroot onze kennis van de taxonomie van *Ganoderma* enorm en biedt een basis voor het wereldwijd bestuderen van dit geslacht.



Mario Amalfi en Milay Cabarroi-Hernández

◄ Fylogenetische boom van *Ganoderma* op basis van DNA sequenties.

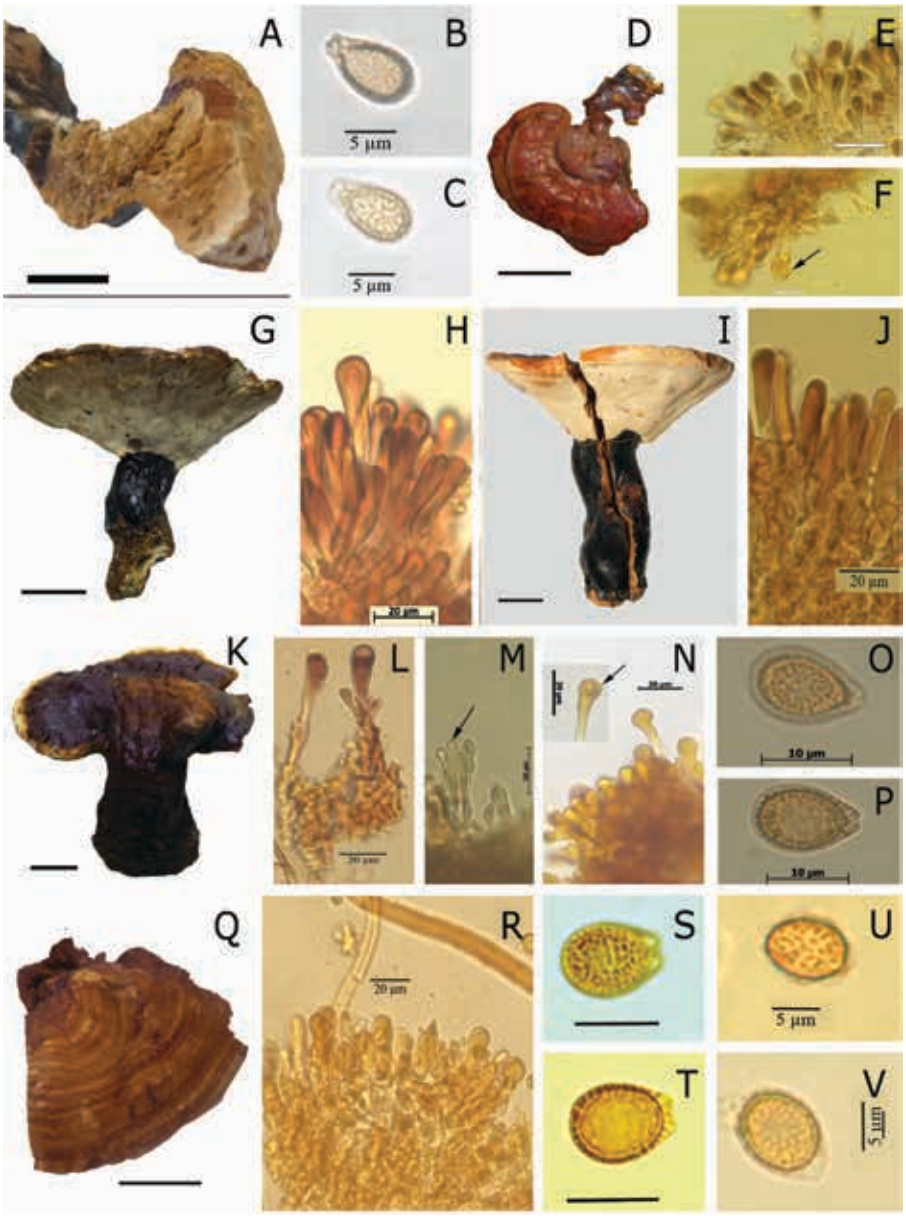
◄ Phylogénie des *Ganoderma* inférée à partir de séquences d'ADN.

◄ Phylogeny of *Ganoderma* inferred from DNA sequences.

Le genre *Ganoderma* à Cuba, une approche de taxonomie intégrative

Les *Ganoderma* sont un groupe emblématique de champignons décomposeurs de bois avec de grands organes fructifères pérennes, durs-ligneux. Ils se répartissent dans le monde entier, en particulier dans les régions tropicales, et de nombreuses espèces sont très prisées pour leurs propriétés médicinales. Malheureusement, ces champignons sont difficiles à classer. En raison de leur grande variabilité morphologique, au fil du temps, de nombreux noms ont été attribués à une même espèce, aboutissant à l'inextricable labyrinthe de noms invalides et contradictoires que nous observons aujourd'hui. Les scientifiques du Jardin botanique de Meise ont dirigé une étude visant à élucider la diversité taxonomique des espèces de *Ganoderma* à Cuba.

Grâce à l'étude approfondie de collections récentes, de matériaux d'herbier, de cultures *in vitro*, et surtout des spécimens types (dont beaucoup ont été séquencés pour la première fois), nous avons identifié 14 espèces de *Ganoderma* à Cuba.



Mario Amalfi en Milay Cabarroi-Hernández

▶ Vergelijking van macro- en micromorfologische kenmerken van *Ganoderma* (nieuwe soort, *G. rodriguezii*, in afbeeldingen K-P).

▶ Caractères macro- et micromorphologiques de *Ganoderma* (en K-P, la nouvelle espèce, *G. rodriguezii*).

▶ Comparison of macro- and micromorphological characters of *Ganoderma* (new species, *G. rodriguezii*, in images K-P).

En particulier, quatre espèces – *G. amazonense*, *G. curtisii*, *G. dussii* et *G. multiplicatum* – ont été signalées pour la première fois à Cuba, et nous avons décrit une nouvelle espèce, *Ganoderma rodriguezii*. Cette recherche fournit la première clé d'identification des espèces cubaines, ajoute des détails nomenclaturaux, met à jour les descriptions des espèces et clarifie les distributions géographiques. Les conclusions de l'étude confirment que, contrairement à de nombreuses affirmations, *Ganoderma lucidum* (un champignon médicinal populaire) n'est pas présent à Cuba.

Ce travail exhaustif améliore considérablement notre compréhension de la taxonomie des *Ganoderma* et constitue une base pour l'étude du genre à l'échelle mondiale.

Combining collections, cultures and DNA studies to classify *Ganoderma* fungi in Cuba

Ganoderma is an iconic group of wood decaying fungi with large, long-lasting woody fruiting bodies. They are distributed worldwide, especially in tropical regions, and many species are highly prized for medicinal uses. Unfortunately, these fungi are challenging to classify. Because they can be very variable, over time many have been given a range of meaningless and conflicting names. Scientists at Meise Botanic Garden led a study to address the taxonomic diversity of *Ganoderma* species in Cuba.

Through the deep study of recent collections, herbarium materials, *in vitro* cultures, and especially the type specimens (many of which were DNA-sequenced for the first time), we highlighted 14 *Ganoderma* species in Cuba.

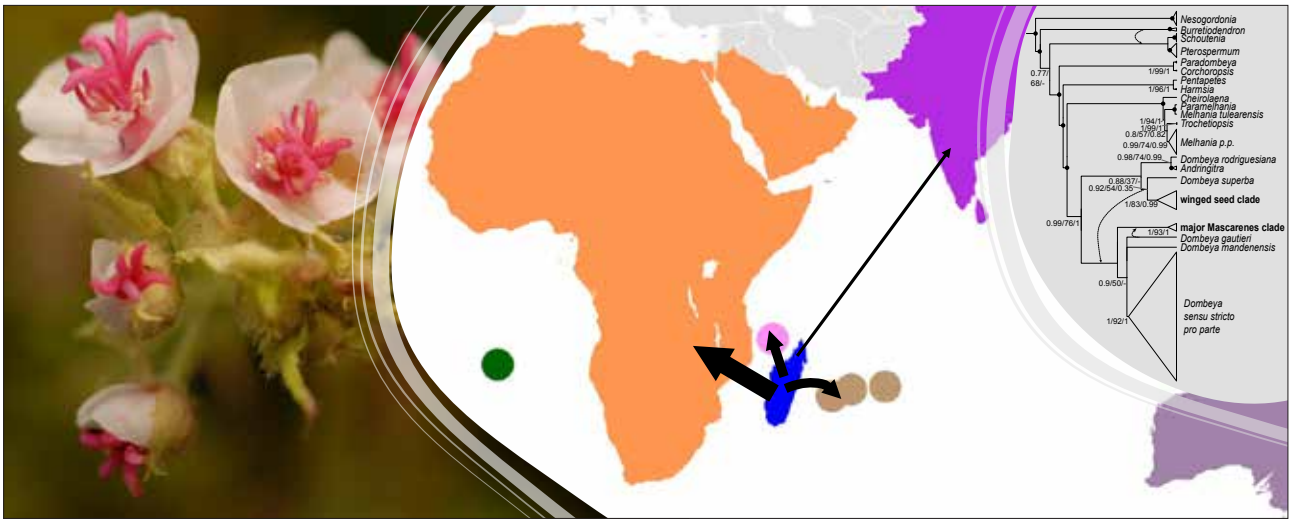
Notably, four species – *G. amazonense*, *G. curtisii*, *G. dussii*, and *G. multiplicatum* – were reported for the first time in Cuba, and we described a new species, *Ganoderma rodriguezii*. The research provides the first identification key for the Cuban species, offers nomenclatural details, updates species descriptions, and clarifies geographical distributions. The study's findings confirm that, against many claims, *Ganoderma lucidum* (a popular medicinal mushroom) is not present in Cuba.

This comprehensive work greatly enhances our understanding of *Ganoderma's taxonomy* and provides a basis for studying the genus globally.

▼ Onze studie maakt gebruik van 180 stalen van 128 van de 375 Dombeyoideae soorten, die alle 20 genera vertegenwoordigen.

▼ Notre étude inclut 180 échantillons provenant de 128 des 375 espèces de Dombeyoideae, couvrant ainsi l'ensemble des 20 genres de la sous-famille.

▼ Our study used 180 samples from 128 of the 375 Dombeyoideae species, covering all 20 genera.



Cindy Skema en Timothée Le Péchon

Madagaskar's diversiteit ophelderen op basis van de evolutie van planten

Een internationaal team onder leiding van wetenschappers van Plantentuin Meise heeft het debat over de rol van eilanden in de verspreiding van biodiversiteit gevoed.

Evolutiebiologen beschouwen eilanden vaak als 'put van biodiversiteit', in de veronderstelling dat een afstammingslijn zich kan vestigen (eventueel ontstaan na het aanspoelen van een zaadje), uiteindelijk diversifieert, maar zelden van het eiland ontsnapt om continenten te koloniseren.

De West-Indische Oceaan regio (WIOR) is een interessante plek om de hypothese van 'putten van biodiversiteit' te onderzoeken. Het heeft een reeks eilanden, met als middelpunt Madagaskar, dat beroemd is om zijn unieke biodiversiteit die voortkomt uit millennia van isolatie.

Een groep paleotropische planten, Dombeyoideae genaamd, binnen de Malvaceae (cacaofamilie), heeft meer dan de helft van zijn 375 soorten in de WIOR. Met behulp van moleculaire gegevens en dateringsanalyses ontdekte ons team dat Dombeyoideae zich ongeveer 63 miljoen jaar geleden van andere Malvaceae afsplitsten. De meeste diversificatie en verspreiding in de onderfamilie vond plaats in de naar schatting voorbije 10 miljoen jaar.

Er waren grofweg vijf dispersies van Madagaskar naar Afrika, minstens zes van Madagaskar naar omliggende eilanden (Mascarenes en Comoren), en één verspreiding van Madagaskar naar Azië.

Dit bewijs dat planten uit Madagaskar continenten hebben gekoloniseerd, evenals de omliggende eilanden van de WIOR, toont aan dat Madagaskar functioneert als een bron van biodiversiteit, wat de opvatting betwist dat eilanden putten voor biodiversiteit zijn.

Retracer l'histoire de la biodiversité de Madagascar à travers l'évolution des plantes

Une équipe internationale dirigée par des scientifiques du Jardin botanique de Meise a apporté sa contribution au débat sur le rôle des îles dans la propagation de la biodiversité.

Les biologistes évolutionnistes considèrent souvent les îles comme des « puits de biodiversité », estimant qu'une lignée peut s'installer (par exemple lorsqu'une graine échoue sur le rivage) et se diversifier localement, mais qu'elle s'échappe rarement de l'île pour coloniser les continents.

La région de l'océan Indien occidental (ROIO) est un endroit pertinent pour explorer l'hypothèse des « puits de biodiversité ». Cette région comprend une variété d'îles dont Madagascar constitue la pièce centrale, célébrée pour sa biodiversité unique découlant de millénaires d'isolement.

Un groupe de plantes paléotropicales appelé Dombeyoideae, au sein de la famille du cacao (Malvaceae), compte plus de la moitié de ses 375 espèces dans la ROIO. En utilisant des données moléculaires et des analyses de datation, notre équipe a découvert que les Dombeyoideae ont divergé des autres Malvaceae il y a environ 63 millions d'années. La plus grande part de la diversification et des dispersions dans la sous-famille ont eu lieu au cours des 10 derniers millions d'années environ.

En outre, les résultats montrent que Madagascar a ensemencé au moins six fois les archipels environnants (Mascareignes et Comores), mais également les continents africain (cinq fois) et asiatique (une fois). Pour les Dombeyoieae, Madagascar a constitué la principale source de biodiversité, remettant en question l'idée que les îles ne sont que des « puits sans fond » pour les organismes vivants.

Tracing Madagascar's biodiversity through plant evolution

An international team led by scientists at Meise Botanic Garden has informed the debate about the role of islands in biodiversity spread.

Evolutionary biologists often consider islands as 'sinks of biodiversity', judging that a lineage may settle (perhaps initiated when a seed washes ashore), eventually diversifies, but rarely escapes from the island to colonise continents.

The Western Indian Ocean region (WIOR) is an interesting place to explore the 'sinks of biodiversity' hypothesis. It has a range of islands, centred on Madagascar which is famous for its unique biodiversity stemming from millennia of isolation.

A group of paleotropical plants called Dombeyoideae, within the Malvaceae (cocoa family), has over half its 375 species in the WIOR. Using molecular data and dating analyses, our team found that Dombeyoideae split from other Malvaceae around 63 million years ago. Most diversification and dispersals in the subfamily occurred within the last 10 million years or so.

There were roughly five dispersals from Madagascar to Africa, at least six from Madagascar to surrounding islands (Mascarenes and Comoros), and one dispersal from Madagascar to Asia.

This evidence that plants from Madagascar have colonised continents, as well as the surrounding islands of the WIOR, shows that Madagascar serves as a source of biodiversity, challenging the view that islands are biodiversity sinks.

David Caron / BACOMAR project

◄ We tonen aan dat de lijn van *Dombeya acutangula* de Mascarenen bereikte vanuit Madagaskar.

◄ La lignée de *Dombeya acutangula* qui a colonisé les îles des Mascareignes a pour origine Madagascar.

◄ We showed that the lineage of *Dombeya acutangula* arrived in the Mascarene Islands from Madagascar.

De wereldwijde status van planten en schimmels

De *"State of the World's Plants and Fungi 2023"* presenteert alarmerende gegevens over de wereldwijde biodiversiteit, belicht kritieke hiaten in onze kennis en roept op tot dringende actie om onze kostbare flora te beschermen. Het rapport is gebaseerd op gegevens uit artikelen van 200 internationale onderzoekers uit 30 landen, waaronder wetenschappers van het biodiversiteitsinformaticateam van Plantentuin Meise.

Naar schatting nog 100.000 planten zijn onbenoemd en 77 % daarvan wordt waarschijnlijk al met uitsterven bedreigd, dit is dus een race tegen de klok. Voor schimmels schatten wetenschappers dat meer dan 90 % van de soorten onbekend blijft voor de wetenschap!

Het rapport onthult blinde vlekken in de biodiversiteit. In 32 landen, waarvan bijna de helft in tropisch Azië, is de kennis van planten- en schimmelsoorten zo gebrekkig dat wetenschappers geen idee hebben wat er nog te ontdekken valt.

Het rapport roept ook op tot het beter delen van wetenschappelijke kennis. Onderzoekers van Kew Gardens, Plantentuin Meise en het Natural History Museum in Londen tonen aan dat tussen 2012 en 2021 minder dan een kwart van de taxonomische artikelen Open Access werd gepubliceerd. Sommige van de meest biodiverse gebieden ter wereld liggen in landen met een laag of gemiddeld inkomen, dus we dringen er bij tijdschriften op aan om auteurs uit deze landen vrij te stellen van publicatiekosten.

▼ *Rudgea jadinii*, met een beperkte verspreiding van 8 km² in Frans-Guyana, heeft de status van bedreigde plantensoort.

▼ *Rudgea jadinii*, dont l'aire se limite à 8 km² en Guyane française, a le statut d'espèce en danger.

▼ *Rudgea jadinii*, found only in an 8 km² area of French Guiana, is assessed as Endangered.

Frieda Billiet

Frieda Billiet

▲ Sinds 2020 zijn er meer dan 18.800 nieuwe planten- en schimmelsoorten benoemd, waaronder *Rudgea billietiae*. Deze soort heeft de status Bedreigd.

▲ *Rudgea billietiae* O. Lachenaud fait partie des milliers d'espèces récemment nommées ; elle a le statut d'espèce en danger.

▲ One of thousands of recently named species, *Rudgea billietiae* O. Lachenaud is assessed as Endangered.

État des plantes et des champignons dans le monde

Le rapport intitulé *State of the World's Plants and Fungi 2023* (« État des plantes et des champignons dans le monde en 2023 ») présente des données alarmantes concernant la biodiversité mondiale, met en évidence des lacunes critiques en matière de connaissances et demande que des mesures urgentes soient prises pour la protection de notre précieuse flore. Il est basé sur des données provenant d'articles publiés par 200 chercheurs internationaux issus de 30 pays, parmi lesquels des scientifiques de l'équipe d'informatique de la biodiversité du Jardin botanique de Meise.

On estime que 100 000 plantes n'ont toujours pas été nommées et que 77 % d'entre elles sont probablement déjà menacées d'extinction ; il s'agit donc d'une course contre la montre. Pour les champignons, les scientifiques estiment que plus de 90 % des espèces restent inconnues de la science !

Le rapport révèle ainsi les « angles morts de la biodiversité ». Dans 32 pays, dont près de la moitié en Asie tropicale, les connaissances des espèces végétales et fongiques sont tellement limitées que les scientifiques n'ont aucune idée de ce qu'il reste à découvrir.

Le rapport encourage également un meilleur partage des connaissances scientifiques. Des chercheurs du RBG Kew, du Jardin botanique de Meise et du Musée d'histoire naturelle de Londres montrent qu'entre 2012 et 2021, moins d'un quart des articles taxonomiques ont été publiés en libre accès. Certaines des zones les plus riches en biodiversité au monde sont situées dans des pays à revenu faible ou moyen. Nous exhortons donc les différentes revues de renoncer aux frais de publication pour les auteurs originaires de ces pays.

State of the World's Plants and Fungi

The *State of the World's Plants and Fungi 2023* presents alarming data on global biodiversity, highlights critical knowledge gaps, and calls for urgent action to protect our precious flora. The report is based on data from articles by 200 international researchers from 30 countries, including scientists from Meise Botanic Garden's Biodiversity Informatics team.

An estimated 100,000 plants are still unnamed, and 77 % of these are likely to be already threatened with extinction, so this is a race against time. For fungi, scientists estimate that over 90 % of species remain unknown to science!

The report reveals 'biodiversity blind spots'. In 32 countries, almost half of which are in tropical Asia, knowledge of plant and fungal species is so poor that scientists have no idea what remains to be discovered.

The report also calls for better sharing of scientific knowledge. Researchers from RBG Kew, Meise Botanic Garden, and the Natural History Museum in London show that between 2012 and 2021, less than a quarter of taxonomic papers were published Open Access. Some of the most biodiverse areas in the world are low- and middle-income countries, so we urge journals to waive publication fees for authors from these countries.

Publicaties | Publications | Publications
53, 185

AlgaeTraits: een database van kenmerken voor Europese zeewieren

Zeewieren vertonen een opmerkelijke diversiteit aan vormen en ecologische aanpassingen, variërend van kleine epifyten bestaande uit slechts een paar cellen die groeien op andere zeewieren, tot reusachtige kelp die onderwaterbossen vormt en dient als habitat voor een grote diversiteit aan mariene organismen. Sommige soorten gedijen in de bovenste intergetijdenzones, terwijl andere zijn aangepast om te overleven op dieptes van meer dan 200 meter bij extreem weinig licht.

Deze grote verscheidenheid aan grootte en vorm, levenscyclus en ecologie wordt door wetenschappers gebruikt om ecologische en evolutionaire vraagstukken te onderzoeken. Deze eigenschappen zijn ook belangrijk in toegepaste gebieden. Bijvoorbeeld, bij het behoud van biodiversiteit, kunnen ze worden gebruikt om de verspreiding van gemeenschappen over verschillende ruimtelijke schalen te analyseren, het potentieel om invasieve soorten te weerstaan te beoordelen, en de ecologische gezondheid van kustwateren te beoordelen.

De database is ontwikkeld door een consortium van fycologen uit heel Europa en biedt gestandaardiseerde informatie over kenmerken voor alle Europese zeewieren. AlgaeTraits is een thematisch subregister van het "World Register of Marine Species" (WoRMS) en is gekoppeld aan AlgaeBase, de meest uitgebreide database met wereldwijde taxonomische informatie over algen. Het verzamelen van deze informatie zal het gebruik van op kenmerken gebaseerde benaderingen vergemakkelijken, zowel in fundamenteel als toegepast onderzoek.

AlgaeTraits : une base de données de caractéristiques d'algues marines européennes

Les algues marines présentent une incroyable multitude de formes et d'adaptations écologiques, depuis de minuscules épiphytes composés de quelques cellules à peine et qui vivent sur d'autres algues marines, jusqu'à des macroalgues colossales, qui forment des forêts sous-marines et abritent une grande diversité d'espèces marines. Certaines espèces prospèrent dans les zones intertidales les plus élevées, tandis que d'autres ont évolué pour survivre à des profondeurs de plus de 200 mètres, dans des conditions de luminosité extrêmement faible.

Cette incroyable diversité quant à la taille, la forme, le cycle de vie et l'écologie est utilisée par les scientifiques pour des recherches sur l'écologie et l'évolution. Ces caractéristiques sont également importantes dans différents domaines appliqués. En matière de conservation de la biodiversité, par exemple, elles peuvent être utilisées pour analyser la distribution des communautés sur différentes échelles spatiales ou environnementales, pour déterminer le potentiel de résistance aux invasions et pour évaluer la santé écologique des eaux côtières.

Une base de données a été créée par un consortium de phycologues de toute l'Europe ; elle fournit des informations standardisées sur les caractéristiques de toutes les algues marines européennes. AlgaeTraits est un sous-registre thématique du Registre mondial des espèces marines (WoRMS) qui renvoie à AlgaeBase, la base de données la plus complète d'informations taxonomiques sur les algues. La collecte de ces informations facilitera l'utilisation d'approches fondées sur les caractéristiques pour la recherche et les domaines appliqués.

Frederik Leliaert

▶ *Valonia macrophysa*. Elke 'druif' van dit groenwier is een reuzencel van ongeveer 1 cm diameter.

▶ *Valonia macrophysa*. Chaque vésicule de cette algue marine verte est une cellule géante d'environ 1 cm de large.

▶ *Valonia macrophysa*. Each 'grape' on this green seaweed is a giant cell around 1 cm wide.

Frederik Leliaert

▶ *Padina* sp., een verkalkt bruinwier. Verkalking is een van de kenmerken in de database.

▶ *Padina* sp., une algue marine brune calcifiée. La calcification est l'une des caractéristiques reprise dans la base de données.

▶ *Padina* sp., a calcified brown seaweed. Calcification is one of the traits in the database.

AlgaeTraits: a trait database for European seaweeds

Seaweeds exhibit an astonishing array of forms and ecological adaptations, from tiny epiphytes of just a few cells growing on other seaweeds, to colossal kelp, which establishes underwater forests and serves as a home to a diverse range of marine life. Some species thrive in the uppermost intertidal zones, while others have evolved to survive in depths exceeding 200 metres in extremely low light conditions.

This incredible diversity in size and shape, life history, lifecycle, and ecology is used by scientists to address ecological and evolutionary queries. These traits are also important in applied fields. In biodiversity conservation, for example, they can be used to analyse community distribution across different spatial or environmental scales, evaluate the potential for resisting invasion, and assess the ecological health of coastal waters.

The database was built by a consortium of phycologists across Europe and provides standardised trait information for all European seaweeds. AlgaeTraits is a thematic subregister of the World Register of Marine Species (WoRMS) which links to AlgaeBase, the most complete database on global algal taxonomic information. Collating this information will facilitate the use of trait-based approaches for research and applied fields.

Sofie Vranken et al., CC BY 4.0.

▶ Relatie van AlgaeTraits tot andere databases en de lijst van eigenschappen die momenteel zijn opgenomen.

▶ Relation entre AlgaeTraits et d'autres bases de données, et liste des caractéristiques actuellement incluses.

▶ Relation of AlgaeTraits to other databases, and the list of traits currently included.

Publicaties | Publications | Publications
105

▶ *Andrena assimilis*, een nieuwe soort voor België, ontdekt in Plantentuin Meise.

▶ *Andrena assimilis*, une nouvelle espèce pour notre pays, découverte au Jardin botanique de Meise.

▶ *Andrena assimilis*, a new species for our country discovered at Meise Botanic Garden.

Olivier Foubert

Een nieuwe zandbijensoort ontdekt in Plantentuin Meise

De voortdurende inspanningen van vrijwilligers van Aculea (de Bijen- en Wespenwerkgroep van Natuurpunt) hebben geleid tot een buitengewone ontdekking in België: een nieuwe bijensoort voor ons land - en ze werd gevonden in Plantentuin Meise!

Thomas Wood, een internationale expert in zandbijen, heeft tijdens een opleidingssessie in januari 2022 verschillende exemplaren geverifieerd die entomologen in 2020 hadden verzameld. Met meer dan 1.500 *Andrena* soorten was een volledige validatie van hun identiteit ingewikkeld. Na anderhalf jaar werd de identificatie bevestigd als *Andrena assimilis*, een zandbijensoort die nog nooit eerder in België was gezien.

Zandbijen zijn solitair en nestelen in de grond, vaak in zandgebieden. Deze en andere wilde bijen spelen een belangrijke rol bij de bestuiving van planten, waaronder veel van de voedingsgewassen waarvan we afhankelijk zijn.

De ontdekking van een nieuwe soort die in het wild leeft in onze botanische tuin is een belangrijke gebeurtenis. Het benadrukt de biodiversiteit in botanische tuinen, die kunnen dienen als een toevluchtsoord voor bestuivers. Het onderstreept ook het belang van het veldwerk dat wordt uitgevoerd door vrijwilligersgroepen en de grote deskundigheid van mensen die gepassioneerd zijn over onze biodiversiteit.

Une nouvelle espèce d'abeille des sables découverte au Jardin botanique de Meise

Les efforts soutenus des bénévoles d'Aculea (le groupe de travail Abeilles et Guêpes de Natuurpunt) ont abouti à une découverte extraordinaire en Belgique : une nouvelle espèce d'abeille pour notre pays… et elle a été trouvée au Jardin botanique de Meise !

Lors d'une session de formation en janvier 2022, Thomas Wood, expert international en abeilles des sables, a vérifié plusieurs spécimens d'*Andrena* collectés par des entomologistes en 2020. Ce genre comptant plus de 1500 espèces, la validation complète de l'identité des spécimens était compliquée. Après un an et demi, il a été confirmé qu'il s'agissait d'*Andrena assimilis*, une espèce d'abeille des sables qui n'avait jamais été observée en Belgique auparavant.

Les abeilles des sables sont solitaires et nichent dans le sol, souvent dans des zones sablonneuses. Ces abeilles et d'autres abeilles sauvages jouent un rôle important dans la pollinisation des plantes, y compris de nombreuses cultures vivrières dont nous dépendons.

La découverte d'une nouvelle espèce vivant à l'état sauvage dans notre Jardin botanique est un événement important. Elle met en lumière la biodiversité des jardins botaniques, qui peuvent servir de sanctuaire pour les pollinisateurs. Elle souligne également l'importance du travail de terrain effectué par les groupes de bénévoles et le haut niveau d'expertise dont font preuve les passionnés de notre biodiversité.

A new species of sand bee discovered at Meise Botanic Garden

The ongoing efforts of volunteers from Aculea (the Bee and Wasp Working Group of Natuurpunt) have led to an extraordinary discovery in Belgium: a new species of bee for our country – and it was found at Meise Botanic Garden!

Thomas Wood, an international expert in sand bees, verified several specimens collected by entomologists in 2020, during a training session in January 2022. With over 1,500 species of *Andrena*, full validation of their identity was complicated. After a year and a half, the identification was confirmed as *Andrena assimilis*, a species of sand bee that had never been seen in Belgium before.

Sand bees are solitary and nest in the ground, often in sandy areas. These and other wild bees play an important role in pollinating plants, including many of the food crops on which we rely.

The discovery of a new species living wild in our Botanic Garden is an important event. It highlights the biodiversity found in botanical gardens, which can serve as a sanctuary for pollinators. It also underscores the importance of the fieldwork carried out by volunteer groups, and the high levels of expertise demonstrated by those who are passionate about our biodiversity.

Inspireren en informeren

Inspirer et informer

Inspiring and informing

Herdenking van een boek dat de plantkunde veranderde: 270 jaar *Species Plantarum*

Species Plantarum, van de beroemde Zweedse botanicus Carl Linnaeus, werd voor het eerst gepubliceerd in Stockholm in 1753. Ter gelegenheid van de 270e verjaardag hebben verschillende instellingen, waaronder Plantentuin Meise, samengewerkt om deze belangrijke mijlpaal in de botanische taxonomie te vieren door exemplaren van dit baanbrekende werk uit onze respectievelijke bibliotheken te documenteren.

Linnaeus' ambitie was om alle plantensoorten te catalogiseren. Zijn *Species Plantarum* bracht een baanbrekende ontwikkeling teweeg door systematisch binominale namen toe te passen op planten. Elke naam bestond uit twee delen (zoals een achternaam en een voornaam), waarbij het eerste de geslachtsnaam aanduidde en het tweede de soortnaam. Bijvoorbeeld, hij noemde de Grote klaproos *Papaver rhoeas*.

Voordat Linnaeus deze gestandaardiseerde conventie introduceerde, had dezelfde plant vele namen, die vaak lang waren en aanzienlijk verschilden afhankelijk van de wetenschappelijke traditie, achtergrond of opleiding van de auteur. Albrecht Haller noemde de Grote klaproos bijvoorbeeld *Papaver foliis pinnatifidis hispidis, fructu ovato*, terwijl Gaspard Bauhin hem *Papaver erraticum minus* noemde.

Het binominale systeem van Linnaeus is onmisbaar gebleken voor het organiseren, beheren en uitwisselen van kennis over planten. Het was echter pas in 1905, op het Internationale Botanische Congres in Wenen, dat de eerste editie van *Species Plantarum* uit 1753 internationale erkenning kreeg als basis voor de nomenclatuur. Bijna 150 jaar daarvoor gebruikten botanici de meer algemeen beschikbare tweede editie.

Als de belangrijkste bron voor de binominale naamgeving van planten blijft Species Plantarum een bron van onschatbare waarde voor hedendaagse wetenschappers.

Linnaeus in onze bibliotheek

Opmerkelijk genoeg herbergt de bibliotheek van Plantentuin Meise de eerste vier edities van *Species Plantarum*, elk met een eigen historische herkomst.

De eerste editie (Stockholm, 1753) is afkomstig uit de collectie van Barthélemy Dumortier (1797-1878), die het in 1868 verwierf op de veiling van kunstverzamelaar Benoni Verhelst. Dumortier speelde een centrale rol bij de oprichting van de Rijksplantentuin in Brussel in 1870 en was een toegewijd bewonderaar van het werk van Linnaeus.

Nicole Hanquart

▶ Exemplaren van de eerste en tweede editie van *Species Plantarum* bewaard in Plantentuin Meise.

▶ Exemplaires des première et deuxième éditions du *Species Plantarum* conservés au Jardin botanique de Meise.

▶ Copies of the first and second editions of *Species Plantarum* kept at Meise Botanic Garden.

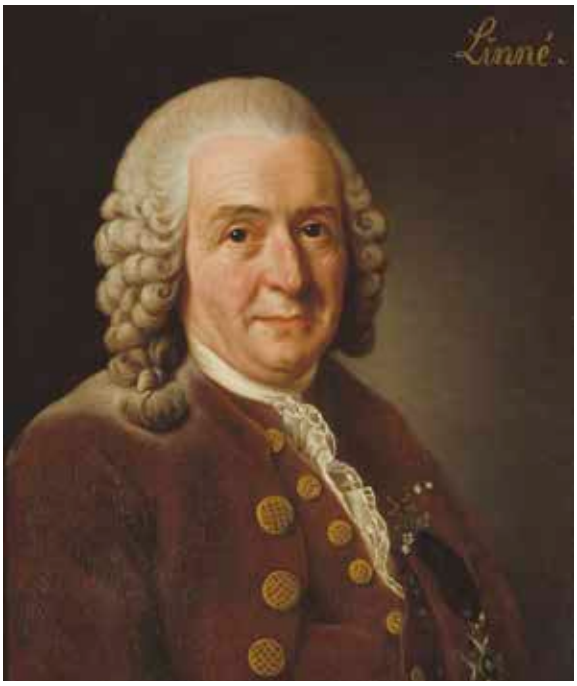
De tweede editie (Stockholm, 1762-1763) wordt geassocieerd met François Crépin (1830-1903) die tussen 1876 en 1901 directeur was van de Rijksplantentuin in Brussel, de voorloper van Plantentuin Meise. Dit boek, dat slechts tien jaar na de eerste editie werd gepubliceerd, werd herzien, uitgebreid en in veel grotere oplagen geproduceerd. Crépin kocht het waarschijnlijk in 1868 op dezelfde veiling als Dumortier.

De derde editie (Wenen, 1764) kwam uit de bibliotheek van de Société royale d'horticulture de Belgique, de voorloper van de Rijksplantentuin in Brussel.

De vierde editie (Berlijn, 1797-1825) maakte net als de eerste oorspronkelijk deel uit van de Dumortier-collectie.

Commémoration d'un livre qui a changé la botanique : les 270 ans du *Species Plantarum*

Le *Species Plantarum*, du célèbre botaniste suédois Carl Linné, a été publié pour la première fois à Stockholm en 1753. À l'occasion de son 270e anniversaire, de nombreuses institutions, dont le Jardin botanique de Meise, ont collaboré pour célébrer cette étape importante de la taxonomie botanique en présentant les exemplaires de cet ouvrage fondamental conservés dans leurs bibliothèques respectives.



Wikimedia Commons / National Portrait Gallery (Sweden/Sweden)

▶ Portret van Linnaeus.

▶ Portrait de Linné.

▶ Portrait of Linnaeus.

L'ambition de Linné était de répertorier toutes les espèces végétales connues. Son *Species Plantarum* a marqué une étape décisive en appliquant systématiquement les noms binomiaux aux plantes. Chaque binôme comporte deux parties (comme un nom de famille et un prénom), la première désignant le genre et la seconde, l'espèce. Par exemple, il a nommé le grand coquelicot *Papaver rhoeas*.

Avant que Linné n'introduise cette convention standardisée, la même plante portait de nombreux noms, souvent longs et très différents selon la tradition scientifique, l'expérience ou la formation de l'auteur. Albrecht Haller, par exemple, désignait le coquelicot comme *Papaver foliis pinnatifidis hispidis, fructu ovato*, tandis que Gaspard Bauhin l'appelait *Papaver erraticum minus*.

Le système binomial de Linné s'est avéré indispensable pour organiser, gérer et échanger les connaissances sur les plantes. Toutefois, ce n'est qu'en 1905, lors du congrès botanique international de Vienne, que l'édition initiale de 1753 du *Species Plantarum* a été reconnue internationalement comme le point de départ de la nomenclature. Pendant près de 150 ans, les botanistes s'étaient en effet référés à la deuxième édition, plus complète et plus largement disponible.

En tant que source fondamentale pour la dénomination binomiale des plantes, le *Species Plantarum* reste une ressource inestimable pour les scientifiques contemporains et continue de façonner leur travail aujourd'hui.

Linné au Jardin botanique de Meise

La bibliothèque du Jardin botanique de Meise possède les quatre premières éditions du *Species Plantarum*, chacun des exemplaires ayant sa propre histoire.

La première édition (Stockholm, 1753) provient de la collection de Barthélemy Dumortier (1797-1878), qui l'a acquise en 1868 lors de la vente aux enchères d'un collectionneur d'art, Benoni Verhelst. Dumortier a joué un rôle essentiel dans la création du Jardin botanique de l'État à Bruxelles en 1870 et était un fervent admirateur de l'œuvre de Linné.

La deuxième édition (Stockholm, 1762-1763) est associée à François Crépin (1830-1903) qui, entre 1876 et 1901, fut directeur du Jardin botanique de l'État à Bruxelles, le précurseur du Jardin botanique de Meise. Publiée seulement dix ans après la première édition, celle-ci a été revue, augmentée et produite en beaucoup plus grand nombre. Crépin l'a probablement acquise en 1868 lors de la même vente aux enchères que Dumortier.

Nicole Hanquart

▶ Titelpagina van de 1762 editie bewaard in Plantentuin Meise.

▶ Page de titre de l'édition 1762 conservée au Jardin botanique de Meise.

▶ Title page of the 1762 edition kept at Meise Botanic Garden.

La troisième édition (Vienne, 1764) provient de la bibliothèque de la Société royale d'horticulture de Belgique, à l'origine du Jardin botanique de l'État à Bruxelles.

La quatrième édition (Berlin, 1797-1825), comme la première, faisait à l'origine partie de la collection Dumortier.

Commemorating a book that changed botany: 270 years of *Species Plantarum*

Species Plantarum, by the renowned Swedish botanist Carl Linnaeus, was first published in Stockholm in 1753. To mark its 270th anniversary, many institutions, including Meise Botanic Garden, have collaborated to celebrate this significant milestone in botanical taxonomy by documenting copies of this seminal work from our respective libraries.

Linnaeus's ambition was to catalogue all known plant species. His *Species Plantarum* made a groundbreaking development by systematically applying binomial names to plants. Each name had two parts (like a surname and a first name), with the first denoting the genus and the second, the species. For example, he named the poppy *Papaver rhoeas*.

Before Linnaeus introduced this standardised convention, the same plant bore many names, often lengthy and differing significantly depending on the author's scientific tradition, background, or training. Albrecht Haller, for example, referred to the poppy as *Papaver foliis pinnatifidis hispidis, fructu ovato*, while Gaspard Bauhin called it *Papaver erraticum minus*.

Linnaeus's binomial system has proven indispensable for organising, managing, and exchanging knowledge about plants. However, it was only in 1905, at the International Botanical Congress in Vienna, that the initial 1753 edition of *Species Plantarum* gained international recognition as the foundation for nomenclature. For nearly 150 years prior to this, botanists used the more widely available second edition.

As the seminal source for the binomial naming of plants, *Species Plantarum* remains an invaluable resource for contemporary scientists, continuing to shape their work today.

Linnaeus in our library

Remarkably, Meise Botanic Garden's library houses the first four editions of *Species Plantarum*, each with its own historical provenance.

The first edition (Stockholm, 1753) originates from the collection of Barthélemy Dumortier (1797-1878), who acquired it in 1868 at the auction of an art collector, Benoni Verhelst. Dumortier played a pivotal role in establishing the State Botanical Garden in Brussels in 1870, and was a devoted admirer of Linnaeus's work.

The second edition (Stockholm, 1762-1763) is associated with François Crépin (1830-1903) who, between 1876 and 1901, served as director of the State Botanical Garden in Brussels, the precursor to Meise Botanic Garden. Published only ten years after the first edition, this one was revised, enlarged, and produced in much greater numbers. Crépin likely acquired it in 1868 at the same auction as Dumortier.

The third edition (Vienna, 1764) came from the library of the Société royale d'horticulture de Belgique, the precursor to the Jardin botanique de l'État in Brussels.

The fourth edition (Berlin, 1797-1825), like the first, was originally part of the Dumortier collection.

Publicaties | Publications | Publications
191

Sofie De Smedt

▲ Deelnemers aan de transcribathon in het kasteel Van Bouchout, in Plantentuin Meise.

▲ Participants au transcribathon dans le Château du Jardin botanique de Meise.

▲ Participants at the transcribathon in the Castle at Meise Botanic Garden.

Vrijwilligers transcriberen bijna 1.000 etiketten in één dag

Op 12 oktober 2023, na een lange periode zonder fysieke bijeenkomsten, organiseerden we opnieuw een live transcribathon in Plantentuin Meise. Dit evenement vond plaats onder de vlag van WeDigBio (Worldwide Engagement for Digitizing Biocollections), een wereldwijd evenement, op verschillende locaties zoals musea, herbaria en universiteiten, waar deelnemers (voornamelijk vrijwilligers) digitale gegevens genereren met betrekking tot biodiversiteitsspecimens.

In Plantentuin Meise hebben we het WeDigBio-evenement gewijd aan de transcriptie van herbariumetiketten van mossenspecimens van het eind 19e-eeuws Van Heurck Herbarium. Deze oude handgeschreven etiketten kunnen niet worden gescand en machinaal worden gelezen, dus moeten ze worden geïnterpreteerd en overgenomen - een arbeidsintensieve taak waarbij ons personeel hulp kan gebruiken.

Tijdens de transcribathon hebben 32 vrijwilligers geholpen met het invoeren van deze etiketten samen met herbariumpersoneel. Hierdoor kregen de deelnemers een uniek inzicht in de interne werking van het herbarium.

Samen hebben ze op één dag 926 herbariumetiketten getranscribeerd, gebruikmakend van ons burgerwetenschapsplatform www.doedat.be. In de afgelopen vijf jaar zijn er via het DoeDat-platform meer dan 600.000 herbariumetiketten getranscribeerd door bijna 1.200 individuen.

Des bénévoles transcrivent près de 1000 étiquettes en une journée

Le 12 octobre 2023, après une longue période sans rencontres physiques, nous avons à nouveau organisé un transcribathon en présentiel au Jardin botanique de Meise. Cet événement s'est déroulé sous la bannière de WeDigBio (Worldwide Engagement for Digitizing Biocollections).

WeDigBio consiste en une série d'événements organisés partout dans le monde dans des lieux tels que des musées, des herbiers et des universités, où les participants (pour la plupart des bénévoles) génèrent des données numériques liées à des spécimens du monde vivant.

Au Jardin botanique de Meise, nous avons consacré notre événement WeDigBio à des étiquettes d'herbier de spécimens de mousses de notre herbier Van Heurck, qui remonte à la fin du 19e siècle. Ces vieilles étiquettes manuscrites ne peuvent pas être scannées et lues à la machine et doivent donc être interprétées et retapées – une tâche laborieuse que notre personnel ne peut pas accomplir seul.

Lors du transcribathon, 32 bénévoles ont consacré leur temps à traiter les étiquettes avec le personnel de l'herbier. Ce partenariat avec des responsables scientifiques clés a donné aux participants un aperçu unique du fonctionnement interne de l'herbier. Ensemble, ils ont transcrit 926 étiquettes d'herbier en une seule journée, en utilisant notre plateforme de science citoyenne www.doedat.be.

Au cours des cinq dernières années, plus de 600 000 étiquettes d'herbier ont été transcrites par près de 1 200 personnes par le biais de la plateforme DoeDat.

▶ Het logo van WeDigBio – een wereldwijde campagne waarbij deelnemers biologische specimengegevens invoeren.

▶ Le logo WeDigBio – une campagne mondiale durant laquelle les participants numérisent des données de spécimens biologiques.

▶ The logo for WeDigBio – a global data campaign where participants digitise biological specimen data.

Volunteers transcribe nearly 1,000 labels in one day

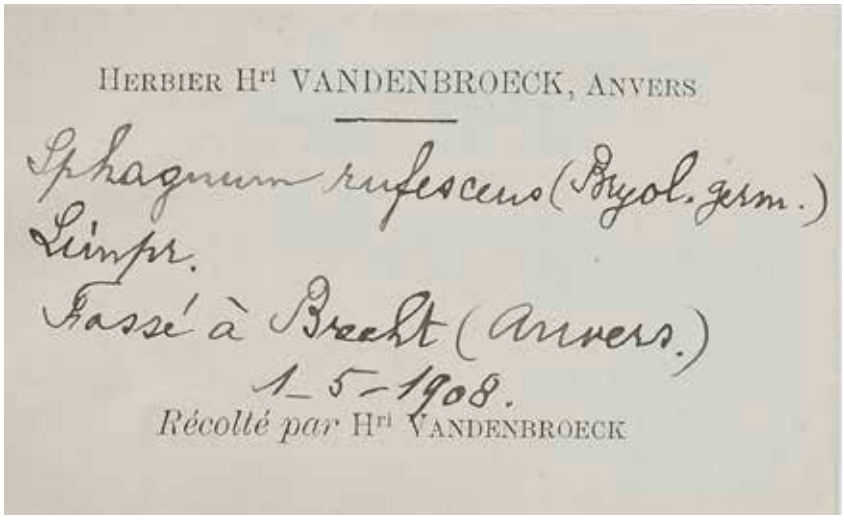
On October 12th, 2023, after a prolonged period without physical meetings, we once again organised a live transcribathon at Meise Botanic Garden. This event was held under the banner of WeDigBio (Worldwide Engagement for Digitizing Biocollections).

WeDigBio is a global series of events at places like museums, herbaria and universities, where participants (mostly volunteers) generate digital data related to biodiversity specimens.

At Meise Botanic Garden, we dedicated our WeDigBio event to herbarium labels of moss specimens in our late 19th century Van Heurck Herbarium. These old hand-written labels can't be scanned and machine-read, so need to be interpreted and typed in – a laborious task that our staff can't complete alone.

At the transcribathon, 32 volunteers dedicated their time to working on the labels with herbarium staff. This partnership with key scientific managers gave participants a unique insight into the inner workings of the herbarium. Together they transcribed 926 herbarium labels in a single day, using our citizen science platform www.doedat.be.

Over the last five years, over 600,000 herbarium labels have been transcribed by nearly 1,200 individuals through the DoeDat platform.



Plantentuin Meise

◀ Handgeschreven etiketten van de Van Heurck mossencollectie worden ingevoerd door vrijwilligers.

◀ Les étiquettes manuscrites de la collection de mousses de l'herbier Van Heurck ont été transcrites par des bénévoles.

◀ Hand-written labels from the Van Heurck Herbarium moss collection were transcribed by volunteers.

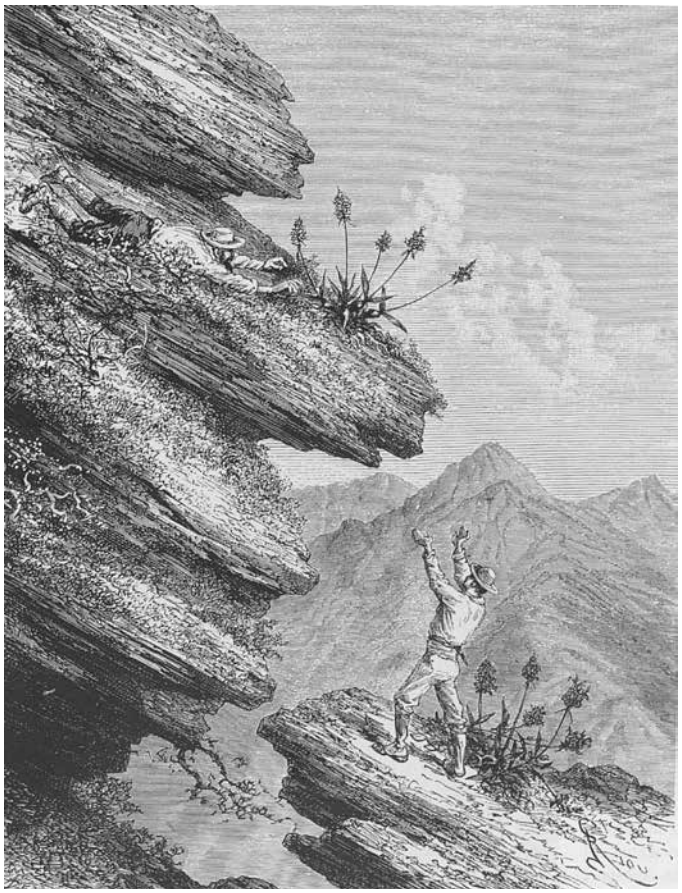
Tentoonstelling: Plantenjagers uit de 19e eeuw

Een tentoonstelling in Plantentuin Meise, gehouden in het Kasteel van Bouchout van december 2023 tot het voorjaar van 2024, belicht een beroep dat bepalend was voor het wereldwijde succes van de Belgische tuinbouw in de 19e eeuw. 'Plantenjagers' waren destijds ware beroemdheden. Hun gedurfde avonturen en exotische schatten waren het onderwerp van gesprek in de burgerlijke samenleving.

De tentoonstelling schetst de economische, culturele en technische context van 1830 tot 1865 die de opkomst van dit nieuwe beroep bevorderde, evenals de resultaten en gevolgen van gevaarlijke buitenlandse expedities door die 'helden van de nationale tuinbouw'. Het is een boeiende wereld, met zijn codes, normen, passies en gebruiken. Tegenwoordig worden die verzamelaars nog steeds geëerd in talloze botanische namen.

De tentoonstelling werpt ook licht op een interessant verschijnsel in de geschiedenis van de wetenschap: de geleidelijke verschuiving van de plantenjacht van initiële ondersteuning door de Belgische staat naar de particuliere commerciële sector, met name de succesvolle plantenkwekerijen van Brussel en Gent.

Deze tentoonstelling, met weelderige iconografie afkomstig uit 19e-eeuwse tuinbouwtijdschriften, werd mogelijk gemaakt door de gezamenlijke inspanningen van de bibliotheek en het departement publiekswerking.



Denis Diagre-Vanderpelen

▲ Voor de eigenaren van de Belgische kwekerijen waren plantenjagers helden.

▲ Pour les propriétaires des pépinières belges, les chasseurs de plantes étaient des héros.

▲ To the owners of the Belgian nurseries, plant hunters were heroes.

Exposition : Les chasseurs de plantes, des héros oubliés du 19e siècle

Du mois de décembre 2023 au printemps 2024, le château de Bouchout accueille une exposition rendant hommage à des acteurs qui furent essentiels au développement de la brillante industrie horticole belge au 19e siècle. Les naturalistes-collecteurs étaient, alors, des célébrités. Le fruit de leurs exploits audacieux et leurs trésors exotiques faisaient fureur au sein des élites sociales de l'époque.

Notre exposition met en lumière les conditions économiques, culturelles, techniques et autres qui ont, entre 1830 et 1865, permis l'émergence de la profession de chasseur de plantes. Elle souligne également les répercussions des dangereuses expéditions entreprises à l'étranger par ces « héros de l'horticulture nationale ». Ce monde fascinant avait ses propres codes, ses normes, ses passions et ses coutumes. La nomenclature botanique actuelle porte encore de nombreuses et discrètes traces de ces collecteurs.

Au cours de cette visite, on est également amené à constater et à comprendre un autre phénomène passionnant : le transfert progressif du geste de collecte des mains des pouvoirs publics à celles d'entreprises commerciales, généralement bruxelloises ou gantoises. Une iconographie somptueuse, issue des revues horticoles de l'époque, fait de cette exposition, fruit de la collaboration entre la Bibliothèque et le service SEED, un lieu où l'histoire des sciences rencontre les rêves végétalisés des élites de jadis.

Plantentuin Meise

De tentoonstelling toont de rijke beschermheren die plantenverzamelaars aanmoedigden om te verkennen.

L'exposition dévoile les mécènes, collectionneurs et horticulteurs professionnels qui soutinrent les expéditions de collecte.

The exhibition features the wealthy patrons who encouraged plant collectors to explore.

Plantentuin Meise

Uropedium lindenii is vernoemd naar Jean Linden, een plantenjager die later plantenimporteur werd.

Uropedium lindenii rappelle le nom de Jean Linden, un chasseur de plantes qui devint ensuite importateur.

Uropedium lindenii was named after Jean Linden, a plant hunter who later became a plant importer.

Exhibition: 19th century Plant Hunters

An exhibition at Meise Botanic Garden, in Bouchout Castle from December 2023 to spring 2024, portrays a profession that was key to the global success of Belgian horticulture in the 19th century. 'Plant hunters' were the celebrities of the time. Their daring exploits and exotic treasures were the talk of bourgeois society.

The exhibition depicts the economic, cultural and technical context from 1830 to 1865 that fostered the existence of this new profession, as well as the results and consequences of the dangerous expeditions abroad by those 'heroes of national horticulture'. It is a fascinating world, with its codes, norms, passions and customs. Today, those collectors are still commemorated within numerous botanical names.

The exhibition also draws attention to an interesting phenomenon for the history of science: the gradual transfer of plant hunting from initial support by the Belgian State, towards the private commercial sector, in particular the successful plant nurseries of Brussels and Ghent.

This exhibition, with luxurious iconography taken from 19th century horticultural journals, was made possible by the joint efforts of the Library and the SEED departments.

Texaf Bilembo

▲ Scholieren uit Kinshasa ontdekken in de tentoonstelling koffie en andere planten die gebruikt worden om drankjes te bereiden.

▲ Les écoles de Kinshasa ont visité l'exposition et ont découvert le café et d'autres plantes à infusion.

▲ Kinshasa schools visited the exhibition, and discovered coffee and other herbal beverage plants.

'Kawa elengi: de vreugden van koffie' een tentoonstelling in Kinshasa

Toen de Plantentuin de tentoonstelling 'Straffe koffie!' opende, rees heel snel het idee om deze tentoonstelling ook te tonen in de Democratische Republiek Congo, het oorsprongsgebied van Robusta koffie en een ideale plaats om deze koffie te bestuderen.

De oorspronkelijke tentoonstelling werd herwerkt en vertaald naar het Frans en de twee meest gesproken talen in Congo: Lingala en Swahili. Deze nieuwe tentoonstelling 'Kawa elengi: de vreugden van koffie' werd geboren en werd in oktober 2023 gepresenteerd in het cultureel centrum Texaf Bilembo in Kinshasa.

Door 31 infopanelen ontdekten de bezoekers de vele kanten van koffie: haar geschiedenis, tradities, wetenschappelijk onderzoek en landbouwpraktijken. Om de bezoekerservaring nog meer levendig te maken, werden Robusta- en Arabica- koffieplanten getoond, samen met hun vruchten en zaden. Voor sommige jongeren was het de eerste keer dat ze koffieplanten en andere Congolese planten die traditioneel gebruikt worden voor het maken van kruidenthee, zagen.

De tentoonstelling was een groot succes. Ze werd druk bezocht door scholen en zo ontdekten velen dat koffie een 100 % Afrikaanse plant is en Robusta haar oorsprong heeft in de laagland regenwouden van Congo, een prachtig geschenk van Afrika aan de wereld.

'Kawa elengi' zal ook nog reizen naar Kisangani, Goma en Beni, en zal in mei 2024 opnieuw getoond worden in Kinshasa.

Exposition « Kawa elengi : le plaisir du café » à Kinshasa

Lorsque le Jardin botanique de Meise a présenté l'exposition « Fort de café ! » à Meise, il a été suggéré de l'exposer en République démocratique du Congo, centre d'origine du café Robusta et lieu d'excellence pour les études sur le café.

L'exposition a été redessinée, adaptée et traduite en français et dans deux des langues les plus parlées du pays : le lingala et le swahili. La nouvelle exposition « Kawa elengi : le plaisir du café » a été présentée au centre culturel Texaf Bilembo à Kinshasa en octobre.

Texaf Bilembo

▶ Kennismaken met de koffiebonen van 'Petit Kwilu', een variëteit van Robusta koffie.

▶ À la découverte du café Robusta « Petit Kwilu ».

▶ Discovering 'Petit Kwilu' Robusta coffee.

À travers 31 panneaux explicatifs, les visiteurs ont découvert les multiples facettes du café : histoire, traditions, botanique, recherche scientifique et pratiques agronomiques. Pour rendre l'exposition à la fois pédagogique et ludique, des plants de café Robusta et Arabica en pot étaient présentés, avec leurs fruits et leurs graines. Pour certains jeunes, c'était la première fois qu'ils voyaient des caféiers et d'autres plantes congolaises traditionnellement utilisées pour les infusions et les tisanes.

L'exposition a connu un grand succès. De nombreuses écoles l'ont visitée et beaucoup de Congolais ont découvert que le Robusta est originaire des forêts de plaine du Congo et que le café est une plante 100 % africaine, un beau cadeau de l'Afrique au monde.

« Kawa elengi » sera exposée à Kisangani, Goma et Beni dans les prochains mois, puis à nouveau à Kinshasa en mai 2024.

'Kawa elengi: the joy of coffee' exhibition in Kinshasa

When Meise Botanic Garden presented the 'Strong Coffee!' exhibition in Meise, the idea was raised to display it in Democratic Republic of the Congo, the centre of origin of Robusta coffee and a place of excellence for coffee studies.

The exhibition was adapted, redesigned and translated into French and two of the country's most widely spoken languages: Lingala and Swahili. The new exhibition 'Kawa elengi: the joy of coffee' was presented at the Texaf Bilembo cultural centre in Kinshasa in October.

Through 31 explanatory panels, visitors discovered the many facets of coffee: history, traditions, botany, scientific research and agronomic practices. To make the exhibition both educational and entertaining, Robusta and Arabica coffee plants were presented in pots, with their fruits and seeds. For some young people, it was the first time they had seen coffee trees and other Congolese plants traditionally used for infusions and herbal teas.

The exhibition was a great success. Many schools visited it, and many Congolese discovered that Robusta originates from the lowland forests of the Congo, and that coffee is a 100 % African plant, a beautiful gift from Africa to the world.

'Kawa elengi' will be exhibited in Kisangani, Goma and Beni in the coming months, and again in Kinshasa in May 2024.

Texaf Bilembo

◀ Een infopaneel van de tentoonstelling met uitleg in drie talen.

◀ Un panneau de l'exposition sur le café, en trois langues.

◀ A panel with the three languages of the coffee exhibition.

De 14e European Diatom Meeting in Plantentuin Meise

In mei organiseerde de Plantentuin van Meise de 14e European Diatom Meeting (EDM). Het symposium biedt wetenschappers uit heel Europa en daarbuiten de gelegenheid om een breed scala aan onderwerpen in diatomeeënonderzoek te bespreken: morfologie, taxonomie, biogeografie, fysiologie en (paleo) ecologie van terrestrische, zoetwater- en mariene diatomeeën.

De European Diatom Meetings begonnen in 1987 als de *Treffen Deutschsprachiger Diatomologen* en werden in 2007 omgevormd tot de Central European Diatom Meeting met een eerste symposium georganiseerd in de Botanische Tuin van Berlijn. Het evenement ontwikkelde zich tot een jaarlijkse bijeenkomst, waar ongeveer 75 deelnemers uit alle Europese landen welkom waren, en werd in 2021 herdoopt als European Diatom Meeting.

Een bijzonder divers programma trok dit jaar 125 diatomeeënwetenschappers uit 27 landen en drie continenten, die bijna 30 lezingen presenteerden over diatomeeënsystematiek, diversiteit, diatomeeën en hun omgeving, en fossielen. Tijdens de koffiepauzes werden 50 posters voorgesteld om informele gesprekken tussen onderzoekers te bevorderen.

Het symposium bood onderzoekers een platform om samen te werken en ideeën uit te wisselen, wat hopelijk zal bijdragen aan een beter begrip van deze microscopische organismen en hun betekenis in de wereld.

Dit jaar werd de bijeenkomst georganiseerd ter nagedachtenis aan Luc Ector, goede vriend en mentor van de organisator van de conferentie, die in 2019 de (C)EDM-bijeenkomst in Luxemburg leidde en die in april 2022 plotseling en te vroeg overleed.

European Diatom Meeting au Jardin botanique de Meise

En mai, le Jardin botanique de Meise a accueilli le 14e European Diatom Meeting (EDM). Ce symposium offre aux scientifiques de toute l'Europe et au-delà l'occasion de débattre d'un large éventail de sujets liés à la recherche sur les diatomées : morphologie, taxonomie, biogéographie, physiologie et (paléo)écologie des diatomées terrestres, d'eau douce et marines.

Ces symposiums ont débuté en 1987 sous le nom de *Treffen Deutschsprachiger Diatomologen* et ont été rebaptisés en 2007 en Central European Diatom Meeting, avec un premier symposium organisé au Jardin botanique de Berlin. L'événement est devenu une rencontre annuelle, accueillant environ 75 participants de tous les pays d'Europe, et en 2021, il est devenu l'EDM.

Un programme particulièrement diversifié a attiré cette année 125 diatomistes venus de 27 pays et de trois continents, qui ont présenté près de 30 conférences sur la systématique et la diversité des diatomées, sur leur environnement, et sur les formes fossiles. Pendant les pauses café, 50 posters étaient disponibles pour favoriser les discussions informelles entre chercheurs.

Le symposium a fourni aux chercheurs une plateforme de collaboration et d'échange d'idées, ce qui, espérons-le, contribuera à une meilleure compréhension de ces organismes microscopiques et de l'importance qu'ils revêtent dans le monde.

Cette année, la rencontre était organisée en mémoire de Luc Ector, un ami proche et mentor de l'organisateur de la conférence, qui a dirigé la réunion (C)EDM en 2019 au Luxembourg, et qui est décédé soudainement et trop tôt en avril 2022.

European Diatom Meeting at Meise Botanic Garden

In May, Meise Botanic Garden hosted the 14th European Diatom Meeting (EDM). The symposium offers scientists from all over Europe and beyond an opportunity to discuss a broad range of topics in diatom research: morphology, taxonomy, biogeography, physiology, and (paleo) ecology of terrestrial, freshwater and marine diatoms.

The European Diatom Meetings started in 1987 as the *Treffen Deutschsprachiger Diatomologen* and were transformed in 2007 into the Central European Diatom Meeting with a first symposium organised in the Botanic Garden of Berlin. The event developed into an annual gathering, welcoming around 75 participants from all European countries, and in 2021, became the EDM.

A particularly diverse programme this year attracted 125 diatomists from 27 countries, and three continents presenting almost 30 lectures on diatom systematics, diversity, diatoms and their environment, and fossils. During the coffee breaks, 50 posters were available to promote informal discussions between researchers.

The symposium provided a platform for researchers to collaborate and exchange ideas, which will hopefully contribute to a better understanding of these microscopic organisms and their significance in the world.

This year, the meeting was organised in memory of Luc Ector, close friend and mentor of the conference organiser, who ran the (C)EDM meeting in 2019 in Luxemburg, and who suddenly and too early passed away in April 2022.

Charlotte Goeyers

◄ Logo van de 14e European Diatom Meeting.

◄ Logo du 14e European Diatom Meeting.

◄ Logo of the 14th European Diatom Meeting.

Tuinoogsten worden unieke landwijnen

In het voorjaar van 2023 presenteerden de Herbal Brewery en Plantentuin Meise met trots de eerste van hun seizoensgebonden landwijnen. In deze lokale samenwerking komen medewerkers van de Herbal Brewery uit Meise regelmatig bloemen, kruiden en vruchten oogsten in onze Tuin. Ze gebruiken deze om de landwijnen te maken die exclusief worden aangeboden in de Kawa bar. Net als gewone wijnen worden deze dranken gebrouwen met behulp van traditionele vinificatieprocessen en het eindproduct heeft een alcoholpercentage tussen 11 en 14 %. De drankjes zijn echter niet te vergelijken met een traditionele wijn op basis van druiven: de smaak hangt af van de bloem, het kruid, de vrucht of een ander plantendeel dat wordt gebruikt.

Van elk botanisch ingrediënt is een tekening gemaakt door een van onze botanische illustratoren. Samen met de lay-out van de etiketten beschouwen we dit als een identiteitsproduct van de Tuin.

Deze landwijnen worden op kleine schaal gemaakt en zijn daarom 100 % ambachtelijk. Omdat de ingrediënten natuurlijk zijn, is elke batch anders en dat willen we zo houden.

Onze bezoekers kunnen nu al genieten van vlierbessen-, gember-, magnoliablaadjes-, mispel-, rozenbottel-, pompoen- en hibiscuswijnen in de Kawa bar. We zijn ook van plan om de landwijnen binnenkort in de Tuinwinkel aan te bieden.

▶ Vier verschillende landwijnen in een kadobox worden een uniek geschenkartikel.

▶ Un cadeau original : quatre saveurs de vin de plantes du Jardin botanique dans un coffret de présentation.

▶ Four flavours of Botanic Garden country wine in a presentation box will make a unique gift.

Glen Lucas

Transformer les récoltes du Jardin en vins de plantes très singuliers

Au printemps 2023, The Herbal Brewery et le Jardin botanique de Meise ont fièrement présenté le premier de leurs vins de plantes saisonniers. Dans le cadre de cette collaboration locale, le personnel de The Herbal Brewery à Meise vient régulièrement cueillir des fleurs, des herbes aromatiques et des fruits au Jardin botanique. Ces récoltes sont ensuite utilisées pour élaborer les vins de plantes proposés exclusivement au bar Kawa du Jardin botanique. À l'instar des vins classiques, ces boissons sont brassées selon des procédés de vinification traditionnels et le produit final atteint une teneur en alcool comprise entre 11 et 14 %. Toutefois, ces boissons ne peuvent être comparées à un vin traditionnel à base de raisin : la saveur dépend de la fleur, de l'aromate, du fruit ou de toute autre partie de la plante utilisée.

Un dessin de chaque ingrédient végétal a été réalisé par un de nos illustrateurs botaniques. Associé à la présentation des étiquettes, nous considérons qu'il s'agit là d'un produit identitaire du Jardin.

Ces vins de plantes sont produits à petite échelle et sont donc 100 % artisanaux. Comme les ingrédients sont naturels, chaque lot est différent, et nous tenons à garder cette singularité.

Au bar Kawa, nos visiteurs peuvent d'ores et déjà déguster des vins à base de sureau, de gingembre, de pétales de magnolia, de nèfle, d'églantier, de citrouille et d'hibiscus. Nous prévoyons également de proposer prochainement les vins de plantes dans la boutique du Jardin.

Turning Garden harvests into unique country wine products

In spring 2023, The Herbal Brewery and Meise Botanic Garden proudly presented the first of their seasonal country wines. In this local collaboration, staff from The Herbal Brewery in Meise regularly come to harvest flowers, herbs, and fruits at the Botanic Garden. They use them to make the country wines offered exclusively at the Botanic Garden's Kawa bar. Like standard wines, these beverages are brewed using traditional vinification processes, and the final product reaches an alcohol content of between 11 and 14 %. However, the drinks cannot be compared to a traditional grape-based wine: the flavour depends on the flower, herb, fruit, or other plant part used.

A drawing of each botanical ingredient was made by one of our botanical illustrators. Together with the layout of the labels, we consider it as an identity product of the Garden.

These country wines are made on a small scale and are therefore 100 % artisanal. Since the ingredients are natural, each batch is different, and we want to keep it that way.

Our visitors can already savour elderberry, ginger, magnolia petals, medlar, rosehip, pumpkin and hibiscus wines at the Kawa bar. We also plan to offer the country wines in the Garden shop soon.

Liliane Tytens

◀ De flessenlabels, ontworpen en getekend door onze botanische illustratoren, bevatten ook de wetenschappelijke naam van het botanische ingrediënt.

◀ Les étiquettes des vins, conçues et dessinées par le personnel du Jardin botanique, mentionnent le nom scientifique de l'ingrédient.

◀ The wine labels, drawn and designed by Botanic Garden staff, include the ingredient's scientific name.

Van plantengedrag naar plantenintelligentie?

Quentin Hiernaux is een van de vele wetenschappelijke medewerkers die bijdragen aan de onderzoeksmissies van de Plantentuin. Dit jaar publiceerde hij het boek '*From Plant Behaviour to Plant Intelligence?*', de Engelse vertaling van een boek dat in 2020 in het Frans verscheen. De analyse in het boek over het fascinerende en controversiële gebied van intelligentie van planten heeft geleid tot brede publieke discussies over planten en plantkunde, en heeft de zichtbaarheid van de Plantentuin vergroot.

In het kader van deze publieke betrokkenheid heeft een tv-ploeg in de Plantentuin gefilmd in het Plantenpaleis. Het resultaat is een 52 minuten durende documentaire, '*Incroyables Plantes*!', over het gedrag van planten, geschreven door Céline Malèvre en Marie-Elise Tang en gecoproduceerd door FIFO Distribution Ménigoute en France Télévisions. Deze documentaire onderzoekt de reactiviteit van planten aan de hand van levende voorbeelden en werpt de fascinerende vraag op of deze reactiviteit een vorm van intelligentie is.

Hiernaux is gekwalificeerd onderzoeker bij het Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) en docent aan de Université Libre de Bruxelles (ULB). Zijn studies onderzoeken de status van planten in de geschiedenis van de filosofie en in de context van milieu-ethiek. Zijn boek nodigt ons uit om onze relatie met planten te heroverwegen door de grenzen van intelligentie en bewustzijn in de plantenwereld te verkennen en tegelijkertijd licht te werpen op het fascinerende gedrag van de planten die onze planeet delen.

▼ Sommige opnames voor de documentaire *Incroyables Plantes*! vonden plaats in de Plantentuin.

▼ Une partie du tournage du documentaire *Incroyables Plantes !* a eu lieu au Jardin botanique de Meise.

▼ Some of the filming for the documentary *Incroyables Plantes*! took place at Meise Botanic Garden.

Franck Hidvégi

▶ Quentin Hiernaux onderzoekt het gedrag van planten in de documentaire *Incroyables Plantes!*, die in november werd uitgezonden.

▶ Quentin Hiernaux explore le comportement des plantes pour le documentaire *Incroyables Plantes !* diffusé en novembre.

▶ Quentin Hiernaux explores plant behaviour for the documentary *Incroyables Plantes!*, which was aired in November.

Franck Hidvégi

Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?

Quentin Hiernaux est l'un des nombreux collaborateurs scientifiques qui contribuent aux missions de recherche du Jardin botanique. Cette année, il a publié *From Plant Behaviour to Plant Intelligence?*, la traduction anglaise d'un livre publié en français en 2020. Son analyse du domaine intrigant et controversé de l'intelligence des plantes a suscité de vastes discussions publiques sur les plantes et la botanique, et a renforcé le rayonnement du Jardin botanique.

Cette sensibilisation du public a conduit à travailler avec une équipe de télévision dans le Jardin botanique, en réalisant des prises de vue au Palais des Plantes. Le résultat est un documentaire de 52 minutes, *Incroyables Plantes !* sur le comportement des plantes, écrit par Céline Malèvre et Marie-Élise Tang et coproduit par FIFO Distribution Ménigoute et France Télévisions. Ce documentaire explore la sensibilité des plantes à travers des exemples vivants et soulève la question passionnante de savoir si cette sensibilité constitue une forme d'intelligence.

Quentin Hiernaux est chercheur qualifié au Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) et chargé de cours à l'Université libre de Bruxelles (ULB). Ses études portent sur le statut des plantes dans l'histoire de la philosophie et dans le contexte de l'éthique environnementale. Son livre nous invite à repenser notre relation avec le règne végétal en explorant les frontières de l'intelligence et de la conscience dans le monde des plantes, tout en mettant en lumière le comportement fascinant des plantes qui partagent notre planète.

From plant behaviour to plant intelligence?

Quentin Hiernaux is one of many scientific collaborators who contribute to the Botanic Garden's research missions. This year he published *From Plant Behaviour to Plant Intelligence?*, the English translation of a book published in French in 2020. The book's analysis of the fascinating and controversial field of plant intelligence has prompted wide public discussions about plants and botany, and has raised the profile of the Botanic Garden.

This public engagement has involved working with a TV crew in the Botanic Garden, filming at the Plant Palace. The result is a 52-minute documentary, *Incroyables Plantes!*, about plant behaviour, written by Céline Malèvre and Marie-Elise Tang and co-produced by FIFO Distribution Ménigoute and France Télévisions. This documentary explores the sensitivity of plants through living examples, raising the fascinating question of whether this sensitivity constitutes a form of intelligence.

Hiernaux is a qualified researcher with the Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) and lecturer at the Université Libre de Bruxelles (ULB). His studies examine the status of plants in the history of philosophy and in the context of environmental ethics. His book invites us to rethink our relationship with the plant kingdom by exploring the frontiers of intelligence and consciousness in the world of plants, while shedding light on the fascinating behaviour of the plants that share our planet.

Leen Verwaeren

▶ Vrijwilligers hebben vele uren besteed aan het inpakken van honderden gepolijste stenen 'schatten'.

▶ Les bénévoles ont passé de nombreuses heures à emballer des centaines de « trésors », des pierres polies.

▶ Volunteers spent many hours wrapping hundreds of polished stone 'treasures'.

Op zoek naar de 'Schatten van Vlieg' in de Plantentuin

'Schatten van Vlieg' is een groot project van Uit in Vlaanderen om gezinnen aan te moedigen musea, bibliotheken en andere culturele erfgoedsites te bezoeken. In de zomervakantie verstoppen honderden Vlaamse en Brusselse vrijetijdslocaties schatkisten die kinderen mogen zoeken. Staycationplezier verzekerd!

Het thema dit jaar was 'voelen', dus onze leuke speurtocht leidde langs een aantal planten die elk op een bepaalde manier aanvoelen. De kinderen ontdekten een verscheidenheid aan gevoel: van de harde bladeren van een palm, langs de veerkrachtige kurkeik naar de gladde stelen van de bamboe. Als ze de juiste sensaties op het invulformulier aankruisten, vonden ze de stempel van de Vlieg. Met hun gestempelde formulier konden ze de schat ophalen in de Tuinwinkel. Dat was een mooi in tule ingepakt geslepen steentje.

Kinderen waren heel enthousiast over de speurtocht in de Plantentuin. De grootscheepse promotiecampagne van Uit in Vlaanderen leidde voor de Plantentuin tot mooie cijfers. Duizend kinderen kwamen speciaal naar de Plantentuin voor de 'Schatten van Vlieg'. De kosten voor het maken van de speurtocht en de aankoop van de steentjes vielen in het niet bij de voordelen van de promotiecampagne rond 'Schatten van Vlieg'. De kinderen die de Plantentuin bezochten, zullen hopelijk vaak terugkeren om meer botanische schatten te ontdekken.

Susan Postma

▶ De Vlieg, gestempeld op ingevulde werkbladen, leidde tot de verdiende 'schat'.

▶ La Mouche, tamponnée sur les feuilles de travail remplies, permettait de remporter un « trésor ».

▶ The Fly, stamped onto completed worksheets, earned 'treasure'.

Chasse aux « Trésors de la Mouche » au Jardin botanique

« Schatten van Vlieg » (« Trésors de la Mouche ») est un projet majeur mis sur pied par Uit in Vlaanderen visant à encourager les familles ayant de jeunes enfants à visiter des bibliothèques, des musées et d'autres sites culturels et patrimoniaux. Pendant les vacances d'été, des centaines de lieux de loisirs flamands et bruxellois ont caché des coffres au trésor que les enfants devaient trouver… Amusement garanti !

Le thème de cette année était « le sens du toucher » et notre chasse au trésor a ainsi conduit les familles vers des plantes aux textures différentes. Les enfants ont découvert toute une série de sensations, depuis les feuilles dures d'un palmier jusqu'au chêne-liège élastique, en passant par les tiges lisses du bambou. S'ils indiquaient sur leur feuille de travail les sensations exactes ressenties, ils recevaient le cachet de la Mouche. Ils pouvaient alors récupérer leur trésor dans la Boutique du Jardin : une belle pierre polie, enveloppée de tulle.

La chasse aux « Trésors de la Mouche » a réellement enthousiasmé les enfants. Les campagnes de promotion à grande échelle ont également permis au Jardin botanique d'enregistrer de bons chiffres de fréquentation. Un millier d'enfants sont venus au Jardin spécialement pour la chasse.

Les coûts liés à la mise sur pied de la chasse au trésor et à l'achat des pierres ont été compensés par les avantages associés à « Schatten van Vlieg ». Les enfants qui ont visité le Jardin botanique reviendront, nous l'espérons, pour découvrir de nombreux autres trésors botaniques au fil des années.

Hunting for 'Fly's Treasures' in the Botanic Garden

'Schatten van Vlieg' ('Fly's Treasures') is a major project by Uit in Vlaanderen to encourage families with young children to visit libraries, museums, and other cultural and heritage sites. During the summer holidays, hundreds of Flemish and Brussels leisure locations have hidden treasure chests for children to find… staycation fun guaranteed!

This year's theme was 'sense of touch', so our scavenger hunt led families to plants with different textures. Children discovered a range of sensations from the hard leaves of a palm, to the resilient cork oak, to the smooth stems of bamboo. Filling out the right sensations on a worksheet led them to the Fly's stamp. With that, they could pick up their treasure in the Garden Shop: a beautiful polished stone wrapped in tulle.

Children were very enthusiastic about Fly's treasure hunt. The large-scale promotional campaigns also resulted in good visitor figures for the Botanic Garden. A thousand children came to the Garden specifically for the hunt.

The costs of making the scavenger hunt and buying the stones were dwarfed by the benefits associated with 'Schatten van Vlieg'. The children who visited the Botanic Garden will hopefully return to discover many more botanical treasures over the years.

▼ Kinderen genoten ervan om de Plantentuin te verkennen tijdens de speurtocht van Vlieg.

▼ Les enfants ont adoré explorer le Jardin lors de la chasse au trésor de la Mouche.

▼ Children enjoyed exploring the Garden on Fly's treasure hunt.

Jeroen Vrankaert

Liliane Tytens

▲ Nerdland Festivalgangers werden artiesten tijdens de workshop botanisch illustreren.

▲ Des festivaliers de Nerdland mettent leurs talents d'artistes à profit lors d'un atelier d'illustration botanique.

▲ Nerdland Festivalgoers became artists at botanical illustration workshop.

Nerdland festival

Tijdens het Pinksterweekend (27-28 mei) zakten zo'n 20.000 bezoekers af naar Domein Puyenbroeck in Wachtebeke voor het Nerdland Festival. Dit evenement is het grootste wetenschapsfestival in openlucht in België en is bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in wetenschap.

Dit jaar vroeg het Planteninstituut van de KU Leuven, waarmee we nauw samenwerken voor enkele projecten, ons om te helpen bij het bouwen van een 'Jungle Experience' voor de festivalgangers. KU Leuven leverde bananen-, taro-, cassave- en zoete aardappelplanten en wij leverden koffieplanten, sansevieria's en expertise in het bouwen van een showstand. Ons evenemententeam creëerde samen met een groep vrijwilligers een 'pop-up' jungle met een vrachtwagen substraat, opleggers vol planten en een karrenvracht graszoden. Educatoren, collectiebeheerders, botanische illustratoren en onderzoekers ontwikkelden informatiepanelen en verzorgden activiteiten zoals de 'zoektocht naar koffie', 'de ene banaan is de andere niet', 'ik zie, ik zie wat jij niet ziet' en 'raad je zaadje'.

De jungle experience, met exotische en bekende planten en fascinerende verhalen over het koffie- en bananenonderzoek, het botanisch illustreren en de zadenbank, bleek erg populair. Dit ludieke evenement in Wachtebeke stelde ons in staat om de rol en de expertise van de Plantentuin onder de aandacht te brengen een het publiek dat Plantentuin Meise misschien (nog) niet heeft bezocht.

Festival Nerdland

Pendant le week-end de la Pentecôte (27-28 mai), environ 20 000 visiteurs se sont retrouvés au domaine provincial de Puyenbroeck à Wachtebeke pour le festival Nerdland. Cet événement est le plus grand festival scientifique en plein air de Belgique et s'adresse à quiconque s'intéresse à la science.

Cette année, le KU Leuven Plant Institute, avec lequel nous collaborons étroitement sur certains projets, nous a demandé de l'aider à créer une « Expérience de la jungle » pour les festivaliers. La KU Leuven a fourni des plants de banane, de colocase, de manioc et de patate douce, et nous avons fourni des plants de café, des sansevierias et notre expertise en matière d'agencement d'un stand d'exposition. Notre équipe événementielle, conjointement avec un groupe de bénévoles, a créé une jungle « pop-up » (éphémère) en apportant un camion de substrat, des remorques de plantes et des rouleaux de gazon. Des

▼ Onze workshop over de bananen-biodiversiteit en - conservatie op het Nerdland Festival.

▼ Notre atelier sur la diversité et la conservation des bananes à l'occasion du Festival Nerdland.

▼ Our workshop on banana diversity and conservation at the Nerdland Festival

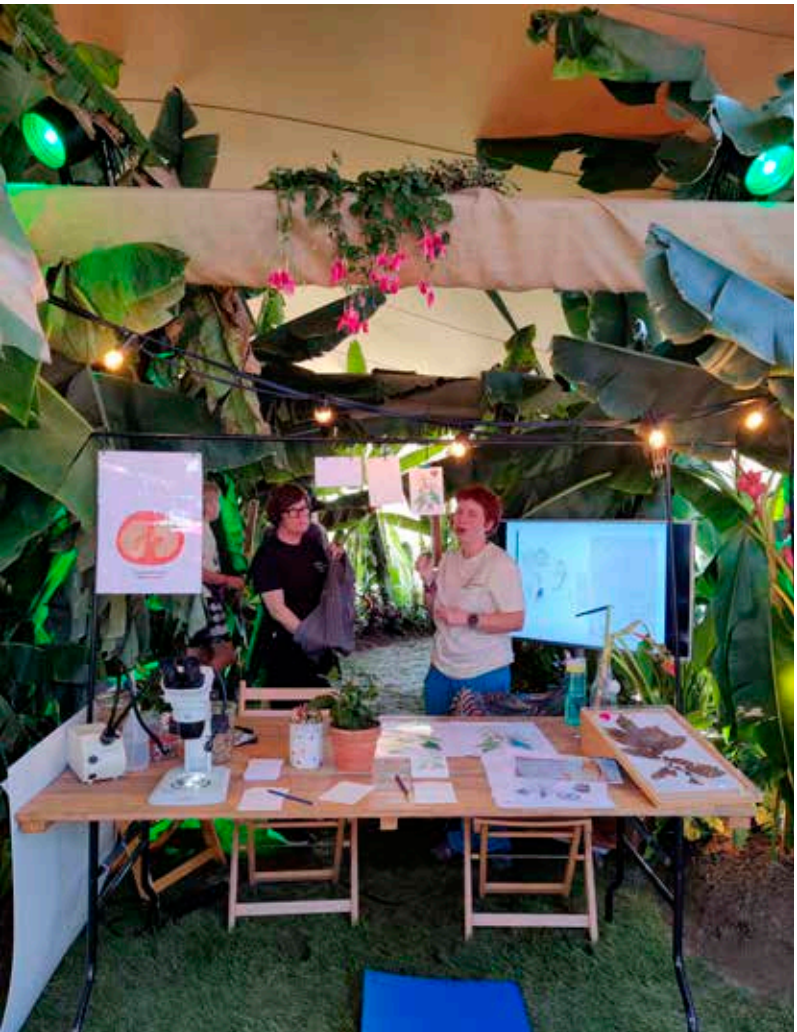
enseignants, des gestionnaires de collections, des illustrateurs botaniques et des chercheurs ont élaboré des panneaux d'information et organisé des activités telles que la « quête du café », « une banane n'est pas l'autre », « ce que je vois n'est pas ce que vous voyez » et « devinez de quelle graine il s'agit ».

Notre stand de la jungle a rencontré un franc succès. Les visiteurs ont pu y découvrir des plantes, tant exotiques que familières, et des histoires passionnantes à propos de la recherche sur le café et la banane, l'illustration botanique et les banques de graines. Cet événement ludique à Wachtebeke nous a permis de présenter le rôle et l'expertise du Jardin botanique à un public qui n'avait peut-être pas (encore) visité le Jardin botanique de Meise.

Nerdland festival

During the Whitsun weekend (27th-28th May), around 20,000 visitors descended on the Puyenbroeck Domain in Wachtebeke for the Nerdland Festival. This event is Belgium's largest outdoor science festival and is for anyone interested in science.

Steven Janssens



Steven Janssens

This year the KU Leuven Plant Institute, who we work closely with on some projects, asked us to help to build a 'Jungle Experience' for festivalgoers. KU Leuven supplied banana, taro, cassava, and sweet potato plants, and we supplied coffee plants, sansevierias, and expertise at building a show stand. Our event team, together with a group of volunteers, created a 'pop-up' jungle using a truck of substrate, and trailers of plants and rolls of turf. Educators, collection managers, botanical illustrators and researchers developed information panels and delivered activities such as the 'quest for coffee', 'one banana is not the same as another', 'what I see is not what you see' and 'guess the seed'.

Our jungle stand, with exotic and familiar plants, and fascinating stories to discover about coffee and banana research, botanic illustration and seed-banking, proved very popular. This playful event in Wachtebeke allowed us to showcase the Botanic Garden's role and expertise to members of the public who may not have (yet) visited the Garden at Meise.

◄ 'Ik zie, ik zie wat jij niet ziet': workshop botanisch illustreren tijdens het Nerdland Festival.

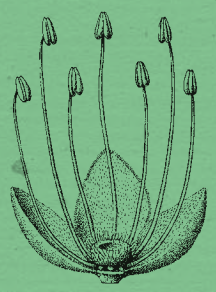
◄ « Ce que je vois n'est pas ce que vous voyez » : illustration botanique à l'occasion du Festival Nerdland.

◄ 'What I see is not what you see': botanical illustration at the Nerdland Festival.

Bouwen aan state-of-the-art faciliteiten in een levend domein

Construire des infrastructures de pointe dans un domaine vivant

Building state-of-the-art facilities in a living domain



Voltooiing van het gerenoveerde dienstgebouw met de nieuwe zadenbank

Er zijn veel functionele gebouwen in de Tuin die misschien niet de pracht en praal van de kassen of het kasteel hebben, maar toch van grote betekenis zijn voor het personeel dat er dagelijks werkt. Het onderhouden van deze dienstgebouwen en het ontwikkelen en aanpassen ervan om aan de veranderende behoeften van de Tuin te voldoen, is een belangrijk onderdeel van ons Masterplan.

In 1938 kocht de Belgische staat het Domein Bouchout in Meise van de koninklijke familie, om er de bedreigde Rijksplantentuin in Brussel onder te brengen. In 1939 verrezen de eerste kassen en een dienstgebouw voor de huisvesting van vorstgevoelige planten en het verzorgend en beherend personeel. In de daaropvolgende decennia werd het dienstgebouw voor vele functies binnen de Plantentuin gebruikt, waaronder een personeelskantine, een schrijnwerkerij, kantoren en kleedkamers voor het technisch personeel en de tuiniers en een zadenbank.

Binnen het Masterplan van de Plantentuin werden een aantal functies naar elders verplaatst, zodat het dienstgebouw als uitvalsbasis kan dienen voor het departement Levende Collecties en Domein. De opnieuw ontworpen ruimte omvat kleedkamers, sanitaire voorzieningen, een gemeenschappelijke pauzeruimte, kantoren, een vergaderruimte, garages voor de opslag van machines en uitrusting, een graveer- en etiketteerruimte en natuurlijk een nieuwe, ultramoderne zadenbank.

In de jaren tachtig was Plantentuin Meise een van de eerste instellingen in Europa die een zadenbank bouwde die voldeed aan de normen van de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties, die zich toelegde op het behoud van bedreigde wilde soorten. Na bijna veertig jaar dienst verdiende deze zadenbank het om vervangen te worden door een nieuwe, grotere infrastructuur die beantwoordt aan de moderne normen van functionaliteit en energie-efficiëntie, en met voldoende ruimte voor bezoekers.

De zadenbank is ingericht om te anticiperen op de groei van de activiteiten in de toekomst, zowel qua laboratoriumwerk als qua aantal verwerkte en opgeslagen zadencollecties. Met een totale oppervlakte van 147 m², inclusief 70 m² voor de klimaatkamers, betekent dit een oppervlaktevergroting van 40 % ten opzichte van de oude versie. Nieuw zijn onder meer de inloopvriezer van 30 m² en de nieuwe milieuvriendelijke gekoelde incubators in het laboratorium. Deze nieuwe infrastructuur zal onze instelling helpen haar positie als Europese leider op het gebied van de zadenbank te behouden.

Na drie jaar bouwwerkzaamheden is het dienstgebouw met de nieuwe zadenbank nu klaar. In september en november zijn alle medewerkers, machines, zadencollecties en laboratoriumapparatuur verhuisd naar hun nieuwe locaties.

Achèvement de la rénovation du bâtiment de service abritant la nouvelle banque de graines

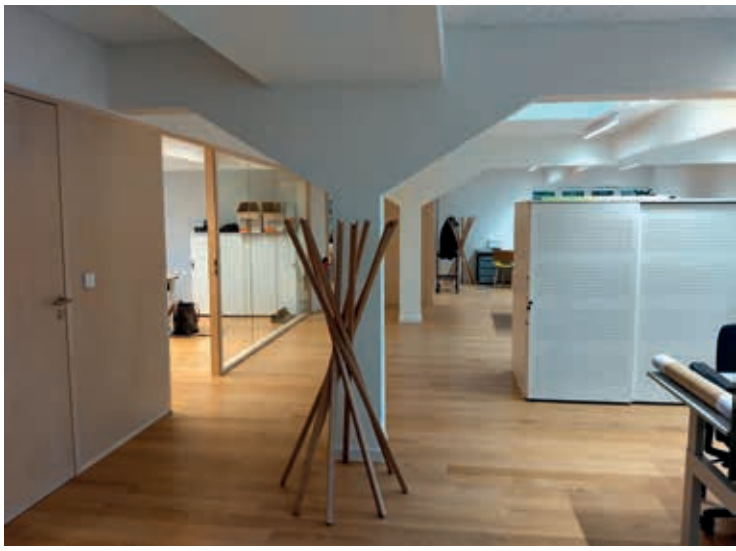
Il existe de nombreux bâtiments fonctionnels dans le Jardin qui n'ont peut-être pas la splendeur des serres ou du château, mais qui revêtent néanmoins une importance pour le personnel qui y travaille quotidiennement. L'entretien de ces bâtiments de service et leur développement pour répondre aux besoins changeants du Jardin constituent une partie importante de notre plan directeur.

▼ Het dienstgebouw werd ontmanteld tot op de basisstructuur en grondig gerenoveerd. De eerste verdieping biedt nu plaats aan een lichtrijke kantoorruimte.

▼ Le bâtiment de service a été démonté jusqu'à sa structure de base et totalement rénové. Le premier étage abrite désormais un espace bureau lumineux et spacieux.

▼ The service building was dismantled down to its basic structure and thoroughly renovated. The first floor now houses a bright and spacious office space.

Christel Dardenne



Elke Bellefroid

▶ Het nieuwe labo van de zadenbank is ingericht met voldoende plaats voor vier medewerkers.

▶ Le nouveau laboratoire de germination des graines permet désormais à quatre personnes de travailler en même temps.

▶ The new seed germination laboratory now allows four people to work at the same time.

Sandrine Godefroid

Sandrine Godefroid

◀ De nieuwe zadenbank is ruimtelijk en praktisch ingericht.

◀ La nouvelle banque de graines est spacieuse et pratique.

◀ The new seed bank is spacious and practical.

En 1938, l'État belge achète à la famille royale le Domaine de Bouchout à Meise, pour abriter le Jardin botanique de l'État, voué à disparaître. En 1939, les premières serres et un bâtiment de service sont érigés pour abriter les plantes sensibles au gel et le personnel horticole. Au cours des décennies suivantes, le bâtiment de service a été utilisé pour de nombreuses fonctions au sein du Jardin botanique, notamment un réfectoire, une menuiserie, des bureaux et des vestiaires pour le personnel des collections vivantes et une banque de graines.

Dans le cadre du plan directeur du Jardin botanique, un certain nombre de fonctions ont été déplacées ailleurs, afin d'utiliser le bâtiment de service comme base d'opérations pour le Département des collections vivantes et du domaine. L'espace réaménagé intègre des vestiaires, des sanitaires, une salle de repos commune, des bureaux, une salle de réunion, des garages pour le stockage des machines et équipements, une salle de gravure et d'étiquetage, et bien sûr, une nouvelle banque de graines à la pointe de la technologie.

Dans les années 1980, le Jardin botanique de Meise a été l'une des premières institutions en Europe à construire une banque de graines répondant aux normes de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, dédiée à la conservation des espèces sauvages menacées. Après près de quatre décennies de service, cette banque de graines méritait d'être remplacée par une nouvelle infrastructure plus grande, répondant aux normes modernes de fonctionnalité, d'efficacité énergétique et d'espace d'accueil pour les visiteurs.

La banque de graines a été conçue pour anticiper la croissance des activités à venir, en termes de travail en laboratoire et de nombre d'échantillons traités et stockés. D'une superficie totale de 147 m², dont 70 m² pour les chambres froides, cela représente une augmentation de surface de 40 % par rapport à l'ancienne version. Parmi les nouveautés figurent une chambre de congélation de 30 m² et des nouveaux incubateurs écologiques pour le laboratoire. Cette nouvelle infrastructure aidera l'institution à conserver sa place de leader européen en matière de banque de graines.

Après trois ans de travaux de construction, le bâtiment de service et sa nouvelle banque de graines sont désormais prêts. En septembre et novembre, tous les collaborateurs, machines, collections de graines et matériel de laboratoire ont été transférés vers leurs nouveaux locaux.

Completion of renovated service building housing the new seed bank

There are many functional buildings within the Garden that may not have the splendour of the glasshouses or Castle, but are still of significance to the staff who work in them daily. Maintaining these service buildings, and developing them to suit the changing needs of the Garden, is an important part of our Master Plan.

In 1938, the Belgian state bought the Domain of Bouchout in Meise from the royal family, to house the endangered National Botanical Garden in Brussels. In 1939, the first greenhouses and a service building were erected to house frost-sensitive plants, and the horticultural staff. Over the following decades, the service building was used for many functions within the Botanic Garden, including a staff mess room, a joinery, offices and locker rooms for the living collections staff, and a seed bank.

Within the Botanic Garden's Master Plan, a number of functions were moved elsewhere, to use the service building as an operations base for the Department of Living Collections and Domain. The redesigned space incorporates locker rooms, sanitary facilities, a communal break room, offices, a meeting room, garages for storage of machinery and equipment, an engraving and labelling room, and of course, a new state-of-the-art seed bank.

In the 1980s, Meise Botanic Garden was one of the first institutions in Europe to build a seed bank that met the standards of the United Nations' Food and Agriculture Organization, dedicated to the conservation of endangered wild species. After nearly four decades of service, this seed bank deserved to be replaced by a new, larger infrastructure corresponding to modern standards of functionality and energy efficiency, and with space for visitors.

The seed bank has been designed to anticipate the growth in activities in the future, in terms of laboratory work and the number of samples processed and stored. With a total area of 147 m², including 70 m² for the cold rooms, this represents a 40 % increase in surface area compared to the old version. Among the new features are the 30 m² walk-in freezer and the new eco-friendly cooled incubators in the lab. This new infrastructure will help the institution to maintain its place as a European leader in seed banking.

After three years of construction work the service building with its new seed bank is now ready. In September and November, all collaborators, machines, seed collections and laboratory equipment were moved to their new locations.

Twee nieuwe publiekskassen in Plantentuin Meise

Plantentuin Meise heeft dit jaar de renovatie en herinrichting van de laatste twee kassen in het Plantenpaleis afgerond: de Mediterrane kas en het Nevelwoud. De inrichting van de 13 kassen van het Plantenpaleis is eindelijk voltooid en is het resultaat van twee decennia teamwerk waar we met veel trots op kunnen terugkijken.

De kassen in het Plantenpaleis beslaan samen bijna een hectare en bieden een grote verscheidenheid aan biomen, van tropische regenwouden tot woestijnen, savannes en mangroves.

Nevelwouden zijn bossen op grote hoogte in tropische gebergten. De planten in deze kas zijn per continent gegroepeerd en omvatten een grote verscheidenheid aan bomen en epifyten, maar ook veel vleesetende planten, fuchsia's, varens en orchideeën. Veel van de planten hier verzamelen hun water uit de mist.

Mediterrane planten komen voor rond de Middellandse Zee, maar ook uit vergelijkbare klimaten in Californië, Chili, Zuid-Afrika, Australië en de Canarische Eilanden. Velen hebben aanpassingen om de zomerse hitte te overleven, zoals harde, wasachtige bladeren of haren om de verdamping te vertragen. De mediterrane kas heeft terrassen van gele kalksteen uit de Bourgogne.

De Tuin was dankbaar voor subsidies van Toerisme Vlaanderen, in het kader van het project Plantentuin Meise 2.0, dat deze twee serre renovaties financierde.

Alik Dreesen

Alik Dreesen

▶ Het Nevelwoud beschikt over een 7 meter hoge kunstmatige rots waaruit verschillende watervallen stromen.

▶ La serre de la Forêt de nuage comprend un rocher artificiel de 7 mètres de haut d'où s'écoulent plusieurs cascades.

▶ The Cloud Forest glasshouse features a 7-metre-high artificial rock from which several waterfalls flow.

Deux nouvelles serres au Jardin botanique de Meise

Cette année, le Jardin botanique de Meise a achevé la rénovation et l'aménagement des deux dernières serres du Palais des Plantes : la serre méditerranéenne et celle de la Forêt de nuage. L'aménagement paysager des 13 serres du Palais des Plantes est ainsi enfin achevé et constitue l'aboutissement de deux décennies de travail collectif dont nous pouvons être très fiers.

Ensemble, les différents espaces du Palais des Plantes couvrent près d'un hectare et offrent une grande variété d'écosystèmes, des forêts tropicales humides aux déserts, en passant par les savanes et les mangroves.

Les forêts de nuages sont des écosystèmes de haute altitude situés dans les montagnes tropicales. Les plantes de cette serre ont été regroupées par continent et comprennent une grande variété d'arbres et d'épiphytes, ainsi que de nombreuses plantes carnivores, des fuchsias, des fougères et des orchidées. De nombreuses plantes récupèrent l'eau contenue dans la brume.

Les plantes méditerranéennes sont présentes sur le pourtour de la Méditerranée, mais aussi sous des climats similaires en Californie, au Chili, en Afrique du Sud, en Australie et dans les îles Canaries. Nombre d'entre elles se sont adaptées pour survivre aux chaleurs estivales, notamment grâce à des feuilles coriaces et cireuses ou à des poils qui ralentissent l'évaporation. La serre méditerranéenne présente des terrasses en pierre calcaire jaune de Bourgogne.

Le Jardin a bénéficié de subventions de Toerisme Vlaanderen, dans le cadre du projet Meise Botanic Garden 2.0, qui ont permis de financer ces deux rénovations de serres.

◀ De mediterrane kas beschikt over een fontein, gerecupereerd van de vorige locatie van de tuin in Brussel.

◀ La serre méditerranéenne est dotée d'une fontaine en pierre récupérée sur le site précédent du Jardin à Bruxelles.

◀ The Mediterranean glasshouse has a fountain stone recovered from the garden's previous site in Brussels.

Two new glasshouses at Meise Botanic Garden

This year Meise Botanic Garden has completed the renovation and refurbishment of the last two glasshouses in the Plant Palace: the Mediterranean glasshouse and the Cloud Forest. The landscaping of the 13 glasshouses in the Plant Palace is finally complete, and is the culmination of two decades of teamwork that we can look back on with great pride.

Together, the houses in the Plant Palace cover almost one hectare and offer a wide variety of ecosystems, from tropical rainforests to deserts, savannahs and mangroves.

Cloud forests are high-altitude forests in tropical mountains. The plants in this glasshouse have been grouped by continent, and include a wide variety of trees and epiphytes, as well as many carnivorous plants, fuchsias, ferns and orchids. Many of the plants here collect water from the mist.

Mediterranean plants are found around the Mediterranean, but also from similar climates in California, Chile, South Africa, Australia and the Canary Islands. Many have adaptations to survive the summer heat, such as hard, waxy leaves or hairs to slow evaporation. The Mediterranean glasshouse has terraces made of yellow limestone from Burgundy.

The Garden was grateful for grants from Toerisme Vlaanderen, as part of the Meise Botanic Garden 2.0 project, which financed these two glasshouse renovations.

Verhuis van onze levende plantencollecties naar de Groene Ark

De Groene Ark, het nieuwe serrecomplex van Plantentuin Meise, is eindelijk afgewerkt. Terwijl de kleinere tropische en subtropische planten hun nieuwe thuis reeds bewonen sinds 2021, moest de rest van onze collectie wachten op de voltooiing van de tweede bouwfase. Dit laatste deel van de kassen omvat afdelingen van 6 en 10 meter hoog, waarin nu de tropische houtachtigen, succulenten en orangerieplanten zijn ondergebracht. Er is ook plaats voor wetenschappelijke projecten en verschillende wetenschappelijke referentiecollecties van wereldniveau zoals van Rubiaceae (de koffiefamilie), wilde bananen, palmvarens, Cactaceae en *Euphorbia*.

Tijdens de winter van 2023 werden al deze collecties overgebracht naar de Groene Ark. Gezien vele van de succulenten geplant zijn in een los substraat, moesten ze zeer voorzichtig met de hand verplaatst worden zodat ze niet uit hun pot zouden schudden tijdens het transport.

Er zijn in de Groene Ark talrijke soorten die met uitsterven zijn bedreigd in hun natuurlijke habitats. Sommige hiervan overleven enkel nog in collecties van botanische tuinen. Een selectie van deze planten, samen met verhalen over de acties van botanische tuinen rond conservatie van biodiversiteit, zullen in de kijker worden gezet in het bezoekerspaviljoen te midden van de serres. Dit paviljoen zal begin 2024 afgewerkt en geopend worden voor het grote publiek.

Déménagement de nos collections de plantes vivantes vers l'Arche verte

Le nouveau complexe de serres du Jardin botanique de Meise, l'Arche verte, est enfin achevé. Alors que les petites plantes tropicales et subtropicales vivent dans leur nouvelle « maison » depuis 2021, nos autres collections attendaient la deuxième phase de la construction. Cette partie de la serre comprend des compartiments de 6 et 10 mètres de haut, qui abritent désormais nos espèces ligneuses tropicales, nos succulentes et nos plantes d'orangerie. Elle dispose également d'un espace dédié à des projets scientifiques et à plusieurs collections scientifiques de référence d'envergure internationale, notamment celles des Rubiaceae (la famille du café), des bananiers sauvages, des Cycadales, des Cactaceae et des *Euphorbia*.

Durant l'automne et l'hiver 2023, elles ont toutes été transférées vers l'Arche verte. Comme de nombreuses succulentes sont plantées dans un substrat très meuble, toutes les plantes ont dû être déplacées précautionneusement à la main afin qu'elles ne sortent pas de leur pot pendant le transport.

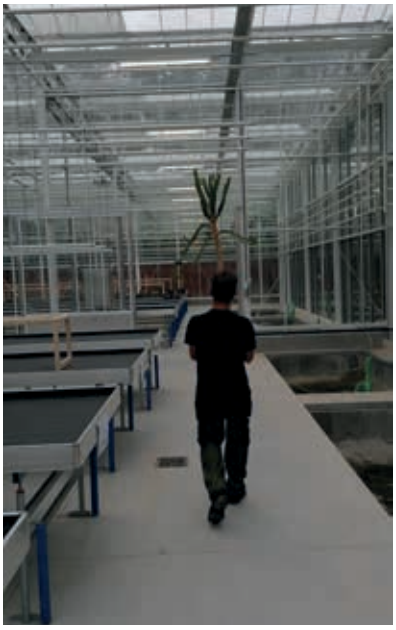
L'Arche verte comprend de nombreuses espèces menacées d'extinction dans leur habitat sauvage, certaines ne survivant plus que dans des collections de jardins botaniques. Une sélection de ces plantes menacées seront mises en évidence dans le pavillon situé au cœur même du complexe de serres, avec des informations sur les actions des jardins botaniques en matière de conservation de la biodiversité végétale. Ce pavillon sera finalisé et ouvert au public au début de l'année 2024.

Moving our living plant collections to the Green Ark

Meise Botanic Garden's new glasshouse complex, The Green Ark, has finally been completed. While the smaller tropical and subtropical plants have inhabited their new home since 2021, the remainder of our collections had been waiting for the second phase of the construction. This part of the glasshouse comprises compartments that are 6 and 10 metres tall, which now house our tropical woody species, succulents and conservatory plants. It also has space for scientific projects, and several world class scientific reference collections including Rubiaceae (the coffee family), wild bananas, Cycads, Cactaceae and *Euphorbia*.

During autumn and winter 2023, all of these were finally moved to the Green Ark. As many of the succulents are planted in a very loose substrate, all plants needed to be moved very carefully by hand so they would not shake out of their pots during transportation.

Within the Green Ark are many species that are threatened with extinction in their wild habitats, and some which now only survive in botanic garden collections. A selection of these endangered plants, and the actions of botanic gardens in conserving plant biodiversity, will be highlighted in the pavilion at the heart of the glasshouse complex. This pavilion will be finalised and opened to the public during early 2024.



Marc Reynders

▶ De eerste planten komen aan in hun nieuwe thuis.

▶ Les premières plantes arrivent dans leur nouvelle « maison ».

▶ The first plants arriving in their new home.

Marc Reynders

◀ Personeel en vrijwilligers bundelen hun krachten om de succulentencollecties over te brengen naar de nieuwe serres.

◀ Des membres du personnel et des bénévoles unissent leurs forces pour déplacer les collections de succulentes vers les nouvelles serres.

◀ Staff members and volunteers joining forces to move the succulent collections to the new greenhouses.

Parkeren in het groen

Omgeving

▲ Plattegrond van de nieuwe parkeerplaats.

▲ Plan de la nouvelle zone de stationnement.

▲ Plan of the new parking area.

Plantentuin Meise begint aan een ambitieus project om de ervaringen van bezoekers te verbeteren en duurzaamheid te bevorderen. De nieuwe parkeergelegenheid, die in het voorjaar van 2024 wordt geopend, belooft het verkeer rond de tuin veiliger en milieuvriendelijker te maken.

Dit innovatieve parkeerterrein zal speciale oplaadpunten voor elektrische auto's bevatten, waardoor groene mobiliteit wordt aangemoedigd en de CO_2-voetafdruk wordt verkleind. Met de groeiende populariteit van elektrische voertuigen zal deze toevoeging voldoen aan de eisen van het hedendaagse milieubewustzijn.

Daarnaast krijgt de parking 195 fietsplaatsen, waardoor milieuvriendelijk reizen wordt gestimuleerd en bezoekers worden aangemoedigd om de prachtige omgeving op twee wielen te verkennen.

Om de toegankelijkheid voor groepen verder te verbeteren, worden er tien plaatsen gereserveerd voor bussen.

Wat dit project echt anders maakt, is de inzet voor groene infrastructuur. Het parkeerterrein wordt voorzien van bomen en wadi's worden aangelegd om waterinfiltratie te vergemakkelijken. Op die manier wordt de ecologische voetafdruk van de parking geminimaliseerd en wordt er bijgedragen aan een beter lokaal milieu.

De bouw begon in de zomer van 2023 en in het voorjaar van 2024 zal de nieuwe parkeergelegenheid klaar zijn om bezoekers op een veiligere en duurzamere manier te verwelkomen. Deze ontwikkeling weerspiegelt de toewijding van de Plantentuin aan het behoud van de natuur, het verbeteren van bezoekerservaringen en het bevorderen van milieuvriendelijke vervoersopties voor iedereen.

Le parking vert du Jardin botanique de Meise

Le Jardin botanique de Meise s'embarque dans un projet ambitieux visant à améliorer l'expérience des visiteurs et à promouvoir le développement durable. Le nouveau parking, dont l'ouverture est prévue au printemps 2024, promet de rendre la circulation autour du Jardin plus sûre et plus écologique.

Ce parking innovant comprendra des bornes de recharge destinées aux voitures électriques, encourageant ainsi les déplacements verts et réduisant l'empreinte carbone. Avec la popularité croissante des véhicules électriques, cet ajout répondra aux exigences de la prise de conscience environnementale moderne.

En outre, l'installation comprendra 195 places réservées aux cyclistes, afin de favoriser les déplacements écoresponsables et d'encourager les visiteurs à explorer le magnifique environnement à vélo.

Afin d'améliorer l'accessibilité pour les groupes, dix places seront réservées aux autocars.

Ce qui rend réellement ce projet unique, c'est son engagement en faveur d'une infrastructure verte. Le parking sera agrémenté d'arbres et doté de wadis destinés à faciliter l'infiltration de l'eau, ce qui réduira l'empreinte écologique de l'installation et contribuera à un environnement local plus sain.

Les travaux de construction ont débuté à l'été 2023 et, au printemps 2024, le nouveau parking sera prêt à accueillir les visiteurs de manière plus sûre et plus durable. Ce développement reflète l'engagement du Jardin à préserver la nature, à améliorer l'expérience des visiteurs et à promouvoir des options de transport écologiques pour tous.

Meise Botanic Garden's green parking

Meise Botanic Garden is embarking on an ambitious project to enhance visitor experiences and promote sustainability. The new parking facility, set to open in spring 2024, promises to make traffic around the Garden safer and more eco-friendly.

This innovative parking area will include dedicated charging points for electric cars, encouraging green commuting and reducing carbon footprints. With the growing popularity of electric vehicles, this addition will meet the demands of modern-day environmental consciousness.

In addition, the facility will feature 195 designated cycle spaces, promoting eco-friendly journeys and encouraging visitors to explore the beautiful surrounding area on two wheels.

To further improve accessibility for groups, there will be ten spaces reserved for buses.

What truly sets this project apart is its commitment to green infrastructure. The parking area will be adorned with trees, and shaped with gullies designed to facilitate water infiltration, minimising the ecological footprint of the facility and contributing to a healthier local environment.

Construction began in the summer of 2023, and by spring 2024 the new parking facility will be ready to welcome visitors in a safer and more sustainable manner. This development reflects the Garden's dedication to preserving nature, enhancing visitor experiences, and promoting eco-friendly transport options for all.

Transformatie van de Pachthofzone

Plantentuin Meise transformeert de Pachthofzone en creëert een levendig centrum waar bezoekers in contact komen met de natuur, heerlijke maaltijden kunnen proeven en kunnen genieten van panoramische uitzichten. We zijn in november 2023 met dit uitdagende project begonnen en verwachten het in de zomer van 2025 af te ronden.

Centraal bij de renovatie is de bouw van een nieuw restaurant, een langverwachte toevoeging die een culinaire ervaring zal bieden te midden van de weelderige schoonheid van de tuin. Er komt ook een picknickzone en een nieuw toiletgebouw.

Een van de hoogtepunten van het project is een tuin met planten die typisch zijn voor België. Deze tuin wordt gedeeltelijk aangelegd op het dak van het nieuwe gebouw en biedt een prachtig uitzicht op de omgeving.

Integrale toegankelijkheid was een prioriteit tijdens de planning van het project, zodat iedereen van de Pachthofzone kan genieten. Plantentuin Meise wil een gastvrije en inclusieve omgeving creëren voor al zijn bezoekers.

De renovatie van de Pachthofzone betekent een belangrijke stap voorwaarts in de missie van de tuin om zijn bezoekers een meer verrijkende ervaring te bieden. Het vernieuwde Pachthof zal een geliefde bestemming worden waar de schoonheid van de natuur, culinaire belevenissen en toegankelijke ruimten samenkomen en zo de ervaring van Plantentuin Meise voor iedereen verrijken.

Transformation de la zone du Pachthof

Le Jardin botanique de Meise transforme actuellement la zone du Pachthof, créant ainsi un centre dynamique où les visiteurs peuvent se connecter à la nature, savourer de délicieux repas et se régaler de vues panoramiques. Nous avons entamé ce passionnant projet en novembre 2023 et prévoyons de l'achever d'ici l'été 2025.

Le cœur de la rénovation réside dans la construction d'un nouveau restaurant, un ajout tant attendu, qui offrira une expérience culinaire au plein milieu de la beauté luxuriante du Jardin. Une zone de pique-nique sera également créée, et un nouveau bâtiment abritant les toilettes assurera le confort de tous les visiteurs.

Un des points forts du projet est un jardin présentant des plantes typiques rencontrées en Belgique. Ce jardin sera partiellement construit sur le toit du nouveau bâtiment, offrant une vue imprenable sur les alentours.

Lors de la planification du projet, l'une des priorités était une pleine accessibilité, de sorte que tout le monde puisse profiter de la zone du Pachthof. Le Jardin botanique de Meise s'engage en effet à créer un environnement accueillant et inclusif pour tous ses visiteurs.

La rénovation de la zone du Pachthof représente une étape significative dans la mission du Jardin qui consiste à offrir une expérience plus enrichissante à ses hôtes. Ainsi, le Pachthof est en passe de devenir une destination de prédilection où se rejoignent les merveilles de la nature, les délices culinaires et les espaces accessibles, de quoi embellir l'expérience vécue par chacun au Jardin botanique de Meise.

Transformation of the Pachthof zone

Meise Botanic Garden is transforming the Pachthof zone, creating a vibrant hub where visitors can connect with nature, savour delicious meals, and enjoy panoramic views. We began this exciting project in November 2023, and expect to complete it by summer 2025.

The heart of the renovation is the construction of a new restaurant, a long-awaited addition that will provide a culinary experience amidst the lush beauty of the Garden. A dedicated picnic zone will also be created, and a new toilet building will ensure convenience for all visitors.

One of the project's highlights is a garden featuring plants typically found in Belgium. This garden will be partially constructed on the new building's roof, offering stunning views of the surroundings.

Full accessibility has been a priority during the project's planning, ensuring that everyone can enjoy the Pachthof zone. Meise Botanic Garden is committed to creating a welcoming and inclusive environment for all its visitors.

The Pachthof zone renovation represents a significant step forward in the Garden's mission to provide a more enriching experience for its guests. It is poised to become a cherished destination where the wonders of nature, culinary delights, and accessible spaces converge, enriching the Meise Botanic Garden experience for all.

Nu Architectuuratelier

◄ Visualisatie van de gerenoveerde Pachthofzone in de winter.

◄ Visualisation de la zone rénovée du Pachthof en hiver.

◄ Architect's visualisation of the renovated Pachthof zone in winter.

Steven Dessein

▲ De twee gebouwen van het bestaande herbarium moeten opnieuw worden ontworpen om aan de moderne normen te voldoen.

▲ Les deux bâtiments de l'herbier existant doivent être réaménagés pour répondre aux normes modernes.

▲ The two buildings of the existing herbarium need to be re-designed to meet modern standards.

Ontwerpen voor collectie- en onderzoekscampus

De hoofdmassa van het herbariumgebouw van Plantentuin Meise dateert uit de jaren 1950. De infrastructuur vertoont tekenen van slijtage, de installaties voldoen niet langer aan de voorschriften en de isolatie-eigenschappen voldoen niet aan de ambitieuze klimaatdoelstellingen van Vlaanderen. De tuin heeft een wedstrijd uitgeschreven om een nieuwe collectie- en onderzoekscampus te ontwerpen. Het doel is om een faciliteit te creëren die model staat voor duurzaam en circulair bouwen en die onderdak biedt aan onderzoekscollecties en -infrastructuur, onderzoekers en verschillende publieke activiteiten, waaronder tentoonstellingen en een ruime conferentieruimte.

We kozen vijf architectenteams uit 18 deelnemers om hun visie voor de nieuwe campus te schetsen. Hier vind je korte beschrijvingen van de vijf ontwerpen. Het winnende team wordt in 2024 bekendgemaakt.

Plans du campus de la recherche et des collections

Le corps principal du bâtiment de l'herbier du Jardin botanique de Meise date des années 1950. L'infrastructure montre des signes d'usure, les installations ne sont plus conformes à la réglementation et l'isolation est loin de répondre aux objectifs climatiques ambitieux de la Flandre. Le Jardin a lancé un concours pour concevoir un nouveau campus de la recherche et des collections. L'objectif est de créer un bâtiment qui serve de modèle de construction durable et circulaire, qui accueillera des collections et des infrastructures de recherche, des chercheurs, ainsi que des activités et des espaces ouverts au public, notamment des expositions et une grande salle de conférence.

Nous avons choisi cinq équipes d'architectes, parmi 18 concurrents, pour présenter leur vision du nouveau campus. Les cinq projets sont brièvement décrits ici. Le nom de l'équipe gagnante sera dévoilé en 2024.

Designs for collection and research campus

The main body of Meise Botanic Garden's herbarium building dates from the 1950s. The infrastructure is showing signs of wear, installations are no longer compliant with regulations, and the insulation properties fall short of Flanders' ambitious climate goals. The Garden has initiated a competition to conceptualise a new collection and research campus. The objective is to create a facility that serves as a model for sustainable and circular construction, accommodating research collections and infrastructure, researchers, and various public activities, including exhibitions and a spacious conference room.

We chose five architectural teams, from 18 competitors, to outline their vision for the new campus. Brief descriptions of the five designs are provided here. The winning team will be revealed in 2024.

Polo Platform

▲ Visualisatie van de nieuwe collectie- en onderzoekscampus met 'de callus' door Polo Platform.

▲ Visualisation du nouveau campus de la recherche et des collections avec le « callus » par la plateforme POLO.

▲ Visualisation of the new collection and research campus with "the callus" by Polo Platform.

Polo Platform

Polo Platform stelt voor om het hoofdgebouw van het herbarium te behouden en nieuw leven in te blazen. Om ontmoetingsruimtes te creëren voegen ze een bovenste laag toe, die 'de callus' wordt genoemd. De vergaderzaal bovenin biedt een schilderachtig uitzicht op de tuin. Het omringende landschap wordt opnieuw ontworpen om een gemakkelijke en aantrekkelijke toegang tot het gebouw te creëren. Het kleinere herbariumgebouw wordt overbodig en wordt opzettelijk achtergelaten als een ruïne, geleidelijk omarmd door planten.

Plateforme POLO

POLO propose de préserver et de revitaliser le bâtiment principal de l'herbier. Pour créer des espaces de réunion, ils ajoutent un niveau supérieur, appelé « callus ». La salle de conférence située tout en haut offre une vue pittoresque sur le Jardin. Les abords du bâtiment sont réaménagés de manière à rendre son accès facile et attrayant. Le plus petit bâtiment de l'herbier est volontairement laissé en désuétude, se voyant peu à peu envahi par la végétation.

Polo Platform

Polo Platform proposes preserving and revitalising the main herbarium building. To create meeting spaces they add an upper layer, called 'the callus'. The conference room at the top offers picturesque views of the Garden. The surrounding landscape is redesigned to create easy and attractive access to the building. The smaller herbarium building becomes obsolete and is intentionally left as a ruin, gradually embraced by plants.

HUB

De architecten van de HUB kiezen ervoor om beide bestaande gebouwen te behouden en te renoveren. Het hoofdgebouw huisvest collecties en onderzoekslaboratoria, terwijl het kleinere gebouw conferentie- en vergaderzalen en kantoren huisvest. De architecten tonen veel respect voor het bestaande erfgoed en minimaliseren de ecologische impact van hun ingrepen. Uniek is dat ze ervoor kozen om de bibliotheek te behouden met behulp van conventionele kasten in plaats van compactors.

HUB

Les architectes de HUB ont choisi de conserver et de rénover les deux bâtiments existants. Le bâtiment principal abrite les collections et les laboratoires de recherche, tandis que le plus petit bâtiment accueille des salles de conférence et de réunion, ainsi que des bureaux. Les architectes font preuve d'un grand respect pour le patrimoine existant, minimisant l'impact écologique de leurs interventions. Pour la bibliothèque, ils sont les seuls à choisir des armoires conventionnelles plutôt que des rayonnages mobiles.

HUB

The HUB architects opt to maintain and renovate both existing buildings. The main building houses collections and research labs, while the smaller building accommodates conference and meeting rooms, along with offices. The architects demonstrate great respect for the existing heritage, minimising the ecological impact of their interventions. Uniquely, they choose to retain the library using conventional cabinets rather than compactors.

HUB architecten

▶ Visualisatie van de nieuwe collectie- en onderzoekscampus door HUB architecten.

▶ Visualisation du nouveau campus de la recherche et des collections par les architectes de HUB.

▶ Visualisation of the new collection and research campus by HUB architects.

NU Architectuuratelier

NU Architectuuratelier richt zich op het behoud en de renovatie van het hoofdgebouw van het herbarium en behoudt alleen de kelder van het kleinere gebouw voor een tentoonstelling over cryptogamen (mossen, schimmels en andere niet-zaaddragende planten). Naast het hoofdgebouw werd een nieuwe vleugel van vijf verdiepingen gebouwd voor de bibliotheek en de herbariumcollecties. Dankzij deze extra ruimte kunnen de collecties tijdens de bouw ter plaatse blijven.

NU Architectuuratelier

NU Architectuuratelier se concentre sur la préservation et la rénovation du bâtiment principal de l'herbier, ne conservant que le sous-sol du plus petit bâtiment pour une exposition sur les cryptogames (champignons, mousses et autres plantes ne produisant pas de graines). Ils introduisent une nouvelle aile de cinq étages, adjacente au bâtiment principal, pour abriter la bibliothèque et les collections de l'herbier. Cet espace supplémentaire permet aux collections de rester sur place pendant la construction.

NU Architectuuratelier

NU Architectuuratelier focuses on preserving and renovating the main herbarium building, retaining only the basement of the smaller building for an exhibition on cryptogams (fungi and non-seed-bearing plants). Adjacent to the main building, they introduce a new five-story wing to house the library and herbarium collections. This additional space enables the collections to remain on-site during construction.

NU Architectuuratelier

▲ Visualisatie van de nieuwe collectie- en onderzoekscampus door NUArchitectuuratelier.

▲ Visualisation du nouveau campus de la recherche et des collections par NU Architectuuratelier.

▲ Visualisation of the new collection and research campus by NU Architectuuratelier.

Robbrecht en Daem architecten

▲ Maquette van Robbrecht en Daem architecten van hun voorgestelde nieuwe collectie- en onderzoekscampus.

▲ Maquette du nouveau campus de la recherche et des collections proposé par Robbrecht en Daem architecten.

▲ The maquette of the new collection and research campus as proposed by Robbrecht en Daem architecten.

Robbrecht en Daem architecten

Robbrecht en Daem architecten kiezen ervoor om het hoofdgebouw van het herbarium te behouden en te renoveren, en het kleinere gebouw terug te brengen naar de ruwbouw om er een vergaderzaal in onder te brengen. De twee gebouwen worden verbonden door een luifel die 'het vallende blad' wordt genoemd. Dit ontwerp respecteert het bestaande erfgoed en minimaliseert de ecologische impact van de ingrepen. Het openen van de westelijke vleugel van het gebouw creëert een nieuwe gang, met mogelijkheden voor tijdelijke tentoonstellingen.

Robbrecht en Daem architecten

Robbrecht en Daem architecten ont choisi de conserver et de rénover le bâtiment principal de l'herbier, et de réduire le petit bâtiment à sa seule enveloppe pour y installer une salle de conférence. Les deux bâtiments sont reliés par un auvent baptisé « la feuille virevoltante ». Ce projet respecte le patrimoine existant et minimise l'impact écologique des interventions. L'ouverture de l'aile ouest du bâtiment crée un nouveau couloir, avec des possibilités d'expositions temporaires.

Robbrecht en Daem architecten

Robbrecht en Daem architecten opt to preserve and renovate the main herbarium building, and strip the smaller building back to its shell to house a conference room. The two buildings are connected by a canopy called 'the falling leaf'. This design respects existing heritage, minimising the ecological impact of the interventions. Opening the building's west wing creates a new corridor, with opportunities for temporary exhibitions.

BEEL

BEEL behoudt alleen het architectonisch meest waardevolle deel van het hoofdgebouw van het herbarium. Een bijzonder kenmerk van dit ontwerp is dat de binnenplaats volledig overdekt is met glas. Ze stellen voor een vleugel van negen verdiepingen toe te voegen om de collecties van het herbarium en de bibliotheek te huisvesten. Deze nieuwe structuur optimaliseert de opslag met een minimaal ruimtebeslag en stroomlijnt tegelijkertijd de werkstromen.

BEEL

BEEL ne conserve que la partie architecturale la plus précieuse du bâtiment principal de l'herbier. La particularité de ce projet est que la cour est entièrement couverte d'une structure en verre. Ils proposent d'ajouter une aile de neuf étages pour abriter les collections de l'herbier et de la bibliothèque. Cette nouvelle structure optimise le stockage avec une occupation minimale de l'espace tout en rationalisant les flux de travail.

BEEL

BEEL retains only the architecturally most valuable part of the main herbarium building. A special feature in this design is that the courtyard is completely covered by glass. They propose adding a nine-story wing to house the herbarium and library collections. This new structure optimises storage with minimal space occupation while streamlining workflows.

BEEL

▶ BEEL stelt een gebouw voor voor de herbarium- en bibliotheekcollecties volgens de nieuwste conserveringsnormen.

▶ BEEL propose un bâtiment pour les collections de l'herbier et de la bibliothèque avec les normes de conservation les plus récentes.

▶ BEEL proposes a building for the herbarium and library collections using the latest conservation standards.

Zonnepanelen en condensatieketel zorgen voor groene toekomst

Plantentuin Meise neemt een belangrijke stap naar een duurzamere en milieubewustere toekomst. Met de installatie van zonnepanelen met een jaarlijkse productie van 230 MWh en de introductie van een moderne condensatieketel bevestigt de tuin zijn inzet voor het milieu.

In 2023 hebben we in totaal 1.100 m² zonnepanelen geïnstalleerd op de daken van verschillende gebouwen van de Plantentuin. Deze mijlpaal in het streven naar hernieuwbare energie zal ongeveer 25 % van het totale jaarlijkse elektrisch verbruik van de Plantentuin opwekken. Deze duurzame energiebron zal de afhankelijkheid van de Plantentuin van energie uit fossiele brandstoffen aanzienlijk verminderen, onze CO_2-voetafdruk verkleinen en bijdragen aan de strijd tegen klimaatverandering.

Om onze CO_2-uitstoot verder te verminderen, hebben we eveneens een moderne condensatieketel geïnstalleerd. Deze keteltechnologie betekent een grote sprong voorwaarts op het gebied van energie-efficiëntie en zorgt ervoor dat aan de verwarmingsbehoeften van de Plantentuin wordt voldaan met een minimale impact op het milieu.

Deze initiatieven belichamen de missie van Plantentuin Meise om het goede voorbeeld te geven door duurzame praktijken en verantwoord energieverbruik te promoten. De investering van de Plantentuin in zonne-energie en milieuvriendelijke verwarmingstechnologie verlaagt niet alleen zijn ecologische voetafdruk, maar dient ook als inspiratiebron voor bezoekers en versterkt de ideeën rond natuurbehoud en duurzaamheid.

▶ Zonnepanelen leveren nu 230 MWh groene energie per jaar voor de Plantentuin.

▶ Des panneaux solaires fournissent désormais 230 MWh d'énergie verte par an au Jardin.

▶ Solar panels now provide 230 MWh of green energy per year for the Garden.

Steven Dessein

Un avenir plus vert grâce à des panneaux solaires et à une chaudière à condensation

Le Jardin botanique de Meise fait un immense pas vers un avenir plus durable et plus écoresponsable. Avec l'installation de panneaux solaires, garants d'une production annuelle de 230 MWh, et l'introduction d'une chaudière à condensation de haute technologie, le Jardin réaffirme son engagement en matière de gestion environnementale.

En 2023, nous avons ajouté 1100 m² de panneaux solaires sur les toits de différents bâtiments du Jardin. Cette étape clé dans la recherche d'énergie renouvelable pour notre Jardin lui permettra de générer environ 25 % de sa consommation annuelle totale. Cette source d'énergie durable permettra également de réduire considérablement la dépendance du Jardin à l'égard des combustibles fossiles, diminuant ainsi notre empreinte carbone et contribuant à la lutte contre le changement climatique.

Pour réduire davantage nos émissions de CO_2, nous avons installé une chaudière à condensation à la pointe du progrès. Cette technologie de chaudière représente un grand pas en avant en matière d'efficacité énergétique, garantissant que les besoins en chauffage du Jardin sont satisfaits tout en ayant un impact minimal sur l'environnement.

Ces initiatives incarnent la mission du Jardin botanique de Meise, qui consiste à montrer l'exemple en encourageant des pratiques durables et une consommation d'énergie responsable. L'investissement du Jardin dans l'énergie solaire et une technologie de chauffage écologique lui permet non seulement de réduire son empreinte écologique, mais sert également de source d'inspiration pour les visiteurs en renforçant l'importance de la conservation et du développement durable.

Steven Dessein

◀ De nieuwe condensatieketel recyclet de warmte uit de uitlaatgassen op efficiënte wijze.

◀ La nouvelle chaudière à condensation recycle efficacement la chaleur des gaz de combustion.

◀ The new condensing boiler efficiently recycles heat from exhaust gases.

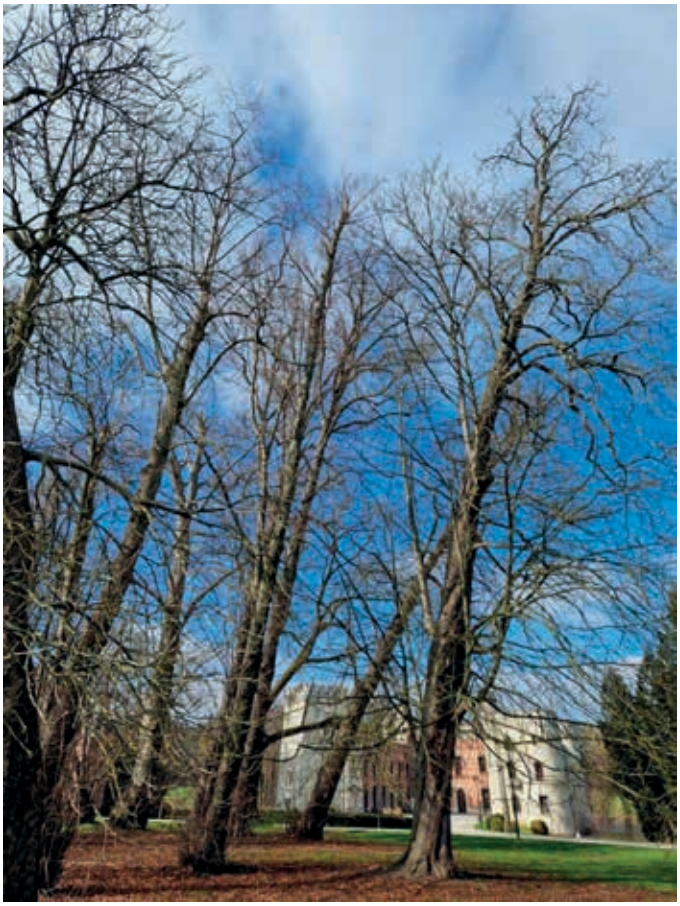
A greener future with solar panels and condensing boiler

Meise Botanic Garden is taking a momentous step towards a more sustainable and eco-conscious future. With the installation of solar panels boasting a yearly production of 230 MWh and the introduction of a cutting-edge condensing boiler, the Garden is reaffirming its commitment to environmental stewardship.

In 2023, we added a total of 1,100 m² of solar panels on the roofs of various Garden buildings. This milestone in the pursuit of renewable energy for our Garden will generate roughly 25 % of the Garden's total annual usage. This sustainable energy source will significantly reduce the Garden's dependence on fossil fuel power, reducing our carbon footprint and contributing to the battle against climate change.

To further reduce our CO_2 emissions, we have installed a state-of-the-art condensing boiler. This boiler technology represents a major leap forward in energy efficiency, ensuring that the heating needs of the Garden are met with minimal environmental impact.

These initiatives embody Meise Botanic Garden's mission to lead by example, promoting sustainable practices and responsible energy consumption. The Garden's investment in solar energy and eco-friendly heating technology not only lowers its ecological footprint but also serves as an inspiration to visitors, reinforcing the importance of conservation and sustainability.



Kenneth Bauters

▶ Dit schilderachtige bosje trekt uiteraard bezoekers aan, maar veel betreding beschadigt de wortelzone.

▶ Le pittoresque bosquet attire bien évidemment de nombreux visiteurs, mais les piétinements intensifs endommagent les racines.

▶ The picturesque grove of trees naturally attracts visitors, but heavy footfall damages roots.

Behoud van botanisch erfgoed: uitdagingen en duurzaam onderhoud voor 15 zorgbomen

In het hart van de Plantentuin, tegenover het kasteel, staat een groep van 15 oude bomen. De locatie creëert een uitnodigende omgeving voor evenementen en activiteiten. Echter, betreding, regelmatig maaien en de tracé-aanpassingen aan de aangrenzende Eredreef werden een bedreiging voor de gezondheid van deze bomen.

Onlangs hebben we onze beheerbenadering verlegd naar ecologische duurzaamheid. Om de bodemkwaliteit en de gezondheid van het ecosysteem te verbeteren, laten we bladeren nu op natuurlijke wijze op de grond liggen en vermijden we maaien onder boomkruinen. Onder dit beheerregime hebben we ons afgevraagd of, en hoe, het levensvatbaar is om de bomengroep te behouden. Hiervoor heeft een gecertificeerde European Tree Technician een grondige beoordeling uitgevoerd.

Het bosje bestaat uit een éénbladige es, een doornloze valse acacia, negen lindebomen, twee rode beuken en twee paardenkastanjes. Acht bomen vormden een risico op takbreuk of kroonbreuk en één boom was gevoelig voor omwaaien. De twee beuken vormden een aanzienlijk risico en werden daarom verwijderd.

Op basis van aanbevelingen hebben we de resterende bomen gesnoeid om ze veiliger te maken en hun levensduur te verlengen.

We zullen een discrete omheining plaatsen om het bosje te beschermen en de esthetische en ecologische waarde ervan te behouden. Door op een verantwoorde manier voor deze bomen te zorgen, hopen we het publiek te inspireren en te sensibiliseren, zodat ze beter begrijpen hoe belangrijk het is om deze wonderen der natuur voor toekomstige generaties te koesteren.

Pieter Gerrits

▶ Professionele boomverzorgers bestudeerden de gezondheid van elke boom in dit bosje.

▶ Des techniciens arboricoles professionnels ont mesuré l'état de santé de chaque arbre du bosquet.

▶ Professional tree technicians measured the health of each tree in the grove.

Défis en matière de soins durables pour nos pittoresques arbres vétérans

Au cœur du Jardin botanique, jouxtant le Château, se trouve un bosquet constitué de 15 vieux arbres. Son emplacement en fait un cadre idéal pour accueillir des événements et autres activités. Toutefois, les piétinements humains, les tontes régulières et les modifications apportées à la Drève d'honneur adjacente menacent la santé de ces trésors majestueux.

Récemment, nous avons réorienté notre approche en matière de gestion vers la durabilité écologique. Pour améliorer la qualité du sol et la santé de cet écosystème, nous laissons désormais les feuilles s'accumuler naturellement sur le sol et évitons de tondre sous la canopée des arbres. Ce régime de gestion étant mis en place, nous nous sommes ensuite demandé s'il était viable de conserver le bosquet et de quelle manière. Pour répondre à cette question, un technicien certifié « European Tree Technician » a procédé à une évaluation approfondie.

Le groupe comprend un frêne de l'Utah, un robinier sans épines, neuf tilleuls, deux hêtres pourpres et deux marronniers d'Inde. Huit arbres présentaient des risques de chute de branches ou de la couronne, et un autre une certaine vulnérabilité aux chablis. Les deux hêtres posaient des risques significatifs et ont donc été retirés. Conformément aux recommandations, nous avons élagué les arbres restants afin de les rendre plus sûrs et d'en prolonger la vie.

Nous installerons une clôture discrète pour protéger le bosquet et en préserver la valeur esthétique et écologique. En prenant soin de ces arbres de manière responsable, nous espérons inspirer et éduquer le public afin que celui-ci comprenne mieux l'importance qu'il y a à bien prendre soin de ces merveilles de la nature pour les générations à venir.

Challenges in sustainable care for our picturesque veteran trees

In the heart of the Botanic Garden, adjacent to the Castle, stands a grove of 15 old trees. Its location creates an inviting setting for events and activities. However, human trampling, routine mowing, and changes to the adjacent Stately Avenue threaten the health of these majestic treasures.

Recently, we have shifted our management approaches towards ecological sustainability. To enhance soil quality and ecosystem health we now allow leaves to accumulate on the ground naturally, and avoid mowing under tree canopies. Under this management regime, we have asked if, and how, it is viable to conserve the grove? To address this, a certified European Tree Technician conducted a thorough assessment.

The cluster includes a single-leafed ash, a thornless black locust, nine lime trees, two red European beeches, and two horse chestnuts. Eight trees posed limb or crown failure risks, and one was susceptible to windthrow. The two beeches presented significant risks, so were removed. Following recommendations, we pruned the remaining trees to make them safer and prolong their lives.

We will install a discreet fence to protect the grove and preserve its aesthetic and ecological value. By caring for these trees responsibly, we hope to inspire and educate the public, fostering a deeper understanding of the importance of nurturing these natural wonders for generations to come.

Hans Esselens

▶ Boomchirurgie ziet er ingrijpend uit, maar verlengt de levensduur van deze boom.

▶ L'élagage peut sembler radical, mais il permettra de prolonger la durée de vie de l'arbre.

▶ Tree surgery looks drastic, but will extend the lifespan of the tree.

Amelvonnesbeek: waterbeheer en natuurontwikkeling

Plantentuin Meise, de Vlaamse Land Maatschappij, Regionaal Landschap Brabantse Kouters en provincie Vlaams Brabant stellen met trots de nieuwe Amelvonnesbeek voor. In de herfst van 2023 waren graafmachines bezig om meanders aan de loop van de beek toe te voegen. Nu het grondverzet voltooid is, starten we met het vergroeningsproces. Dit landschapsproject wordt ondersteund door het programma Water+Land+Schap Groene Noordrand en is het eerste van deze projecten in Vlaanderen dat wordt gefinancierd met Blue Deal-middelen.

De Amelvonnesbeek, de grootste zijrivier van de Maalbeek, loopt van west naar oost door Plantentuin Meise, door een bos, graslanden en langs de kasteelvijver. De hele zone langs de beek is overstromingsgebied, dus het risico op overstromingen stroomafwaarts is groot.

De oude route door het grasland naast het Kasteel was een rechtgetrokken stuk van 120 meter. Door de beek weer te laten meanderen, vertraagt de stroming en krijgt het water meer tijd om te infiltreren in de bodem. Dit stuk van de bedding is nu twee keer zo lang, kan tien keer meer water opslaan en fungeert zo als extra buffer bij hevige regenval.

In februari 2024 komt er langs de oevers een vallei- en moerasbos. Dit heringerichte landschap vormt de ideale start voor een nieuw stuk natte natuur in Meise.

▼ De nieuwe loop van de Amelvonnesbeek meandert sterk en is nu 253 meter lang.

▼ Le nouveau tracé de l'Amelvonnesbeek fait désormais 253 mètres de long et est fortement sinueux.

▼ The new route of the Amelvonnes brook is now 253 metres long and strongly meandering.

Kenny Stevens

Griet Vanden Branden

▶ Vroeger liep de Amelvonnesbeek over een rechte en smalle bedding van 120 meter door de kasteelweide.

▶ Dans les prairies du Château, l'Amelvonnesbeek présentait un cours étroit et rectiligne de 120 mètres.

▶ In the castle meadow, the Amelvonnes brook ran straight and narrow for 120 metres.

Reméandrage d'un cours d'eau pour la protection contre les inondations et la création de zones humides

Le Jardin botanique de Meise, l'agence flamande terrienne (VLM), l'ASBL Regionaal Landschap Brabantse Kouters et la province du Brabant flamand sont fiers de présenter le nouvel Amelvonnesbeek. Au cours de l'automne 2023, des terrassiers ont travaillé au reméandrage du cours du ruisseau. Les travaux de terrassement étant actuellement terminés, nous entamons le processus de reverdissement. Ce projet paysager est soutenu par le programme Water+Land+Schap Groene Noordrand et est le premier de ces projets en Flandre financé par les fonds du Blue Deal.

L'Amelvonnesbeek, le plus grand affluent du Maelbeek, sillonne le Jardin botanique de Meise d'ouest en est, à travers un bois, des prairies et le long de l'étang du Château. Toute la zone le long du ruisseau constitue sa plaine alluviale et le risque d'inondation vers l'aval est élevé.

L'ancien cours à travers les prairies du Château présentait un tracé rectifié de 120 m. Grâce à la reméandration, le débit ralentit, ce qui laisse plus de temps aux zones humides d'absorber l'eau et de servir de tampon en cas de fortes précipitations. Ce tronçon du cours d'eau est désormais deux fois plus long et est en mesure de stocker 10 fois plus d'eau.

En février 2024, une forêt marécageuse sera ajoutée le long des berges. Ce paysage redessiné et replanté constitue le point de départ idéal d'une nouvelle zone humide respectueuse de la nature.

Bringing back the bends: meandering a stream for flood protection and wetland creation

Meise Botanic Garden, Vlaamse Land Maatschappij, Regionaal Landschap Brabantse Kouters and province of Vlaams Brabant are proud to present the new Amelvonnes brook. During Autumn 2023, diggers were working to add meanders to the course of the brook. Now earth-moving is complete, we start the re-greening process. This landscaping project is supported by the Water+Land+Schap Groene Noordrand programme, and is the first of these projects in Flanders financed with Blue Deal funds.

The Amelvonnes brook, the largest tributary of the Maelbeek, runs from west to east through Meise Botanic Garden, through a woodland, grasslands and along the castle pond. The entire zone along the brook is floodplain, and the risk of flooding downstream is high.

The old route through the Castle grassland was a straightened stretch of 120 m. Making the brook meander again slows the flow, and gives more opportunities for wetlands to absorb water and act as an extra buffer during heavy rainfall. This stretch of stream is now twice as long and can store 10 times more water.

In February 2024 a swamp forest will be added along the banks. This redesigned and replanted landscape forms the ideal start for a new nature-friendly wetland.

Organisatie

Organisation

Organisation

Een traditionele beheertechniek om biodiversiteit en duurzaamheid van graslanden te stimuleren

Hoewel we de nieuwste technologische ontwikkelingen omarmen, kennen ook traditionele methoden hun plaats. In het voorjaar van 2023 leerden een tiental medewerkers van de afdeling Levende Collecties en Domein een eeuwenoude vaardigheid van graslandbeheer: het hanteren van een zeis. Kevin Lambeets, ecoloog en de man achter kennislab Zeis en Bijl, verzorgde een meerdaagse training voor onze medewerkers. Deze opleiding omvatte meer dan alleen het aanleren van de fysieke vaardigheden: de voordelen van de zeis worden ten volle benut wanneer ze worden gecombineerd met een bewustzijn van ecologische principes.

Graslanden bedekken ongeveer een derde van de Plantentuin en zijn een uiterst belangrijke ecologische schakel voor de omgeving. Het zijn complexe ecosystemen van onder andere bloemplanten en diverse grassen. Het evenwicht tussen deze soorten en de rijkdom van het grasland hangt af van veel factoren, zoals de helling van het land, het niveau van de voedingsstoffen in de bodem en de timing en frequentie van maaibeurten. Een rijk en gevarieerd grasland kan vele honderden planten- en diersoorten ondersteunen. Deze diversiteit verbetert de veerkracht tegen lange periodes van droogte of intense regenval. Om deze potentieel rijke habitats te herstellen en te behouden, moet grasland echter zorgvuldig beheerd worden.

Tegenwoordig is machinaal maaien de standaard. Machines zijn snel, maar zeker niet selectief. De meeste machines zijn ongeschikt voor hellingen of natte grond en zijn zwaar, waardoor de grond gecompacteerd wordt. Een zeis daarentegen is een eenvoudig maar effectief traditioneel werktuig. Een ervaren zeiser kan snel, nauwkeurig en stil werken, zonder de grond te beschadigen en zonder fossiele brandstoffen te gebruiken. De lichaamsbeweging is gezond en velen beschouwen de ervaring als meditatief. Het grootste voordeel van het maaien met de zeis, is echter de mogelijkheid om selectief te werken met oog voor het kleinste detail. De gewenste planten kunnen worden gespaard zodat ze kunnen bloeien, zaad kunnen zetten en zich op natuurlijke wijze verder kunnen verspreiden.

De opleiding is gericht om specifieke delen van de Plantentuin, zoals de hellingen van de Rozentuin of uiterst diverse graslanden, te kunnen beheren. Deze gebieden worden in fases gemaaid op verschillende tijdstippen van het jaar volgens het patchworkprincipe: fragmenten van deze graslanden worden gemaaid op een tijdstip dat interessant is voor de bloei en zaadzetting van de doelsoorten of zeldzame planten.

Hoewel moderne machines hun plaats hebben, verbindt de zeis mensen met hun omgeving, omdat ze betrokken zijn bij de verzorging ervan. Het biedt mogelijkheden voor duurzaam natuurbeheer en ook voor het behoud van traditionele culturele technieken.

Apprentissage d'une technique traditionnelle de gestion des prairies pour favoriser biodiversité et durabilité

Bien que nous adoptions les dernières avancées technologiques, il arrive parfois que les méthodes traditionnelles soient les plus appropriées. Au printemps 2023, une douzaine d'employés du département Collections vivantes et Domaine ont pu découvrir un savoir-faire ancestral en matière de gestion des prairies : le maniement d'une faux. Kevin Lambeets, l'écologue responsable du laboratoire de connaissances Zeis en Bijl, a organisé une formation de plusieurs jours pour notre personnel. Cette formation ne se résumait pas aux compétences physiques, loin de là. En effet, les avantages de la faux sont pleinement exploités lorsqu'ils vont de pair avec une profonde prise de conscience écologique.

Les prairies couvrent environ un tiers du Jardin botanique et représentent un aspect extrêmement important de l'écologie du site. Ce sont des écosystèmes complexes où coexistent un certain nombre de graminées et d'autres plantes à fleurs. L'équilibre entre ces espèces et la richesse des prairies dépendent de nombreux facteurs, notamment de la pente du terrain, des niveaux de nutriments du sol, ainsi que du moment et de la fréquence des tontes. Une prairie riche et diversifiée peut abriter plusieurs

Jeroen Van den Borre

◄ Karijn Cattrijsse aan het werk met de zeis.

◄ Karijn Cattrijsse maniant la faux.

◄ Karijn Cattrijsse working with the scythe.

centaines d'espèces, et cette diversité améliore la résilience face aux stress d'origine climatique, tels que de longues périodes de sécheresse ou des précipitations intenses. Cependant, pour restaurer et maintenir ces habitats spéciaux, les prairies doivent être entretenues avec soin.

La technique standard d'entretien des prairies repose sur la tonte. Bien que rapide, une tondeuse n'est pas du tout sélective. Ces machines ne sont pas adaptées aux pentes ou aux terrains humides et sont lourdes, ce qui compacte le sol. En revanche, une faux est un outil traditionnel, simple mais efficace. Un faucheur expérimenté peut travailler rapidement, avec précision et sans bruit, tout en ayant un impact minimum sur le sol et en n'utilisant pas de combustibles fossiles polluants. L'exercice physique est sain et d'aucuns décrivent l'expérience comme méditative. Toutefois, le principal avantage du fauchage des prairies réside dans la possibilité de travailler de manière sélective et en tenant compte des détails à petite échelle. Les plantes que l'on souhaite conserver peuvent être épargnées afin qu'elles puissent fleurir, produire des graines et continuer à se propager naturellement.

La formation et sa mise en pratique étaient axées sur des zones spécifiques du Jardin botanique, telles que les pentes du Jardin des Roses. Les surfaces sont fauchées par phases, à différentes périodes de l'année, selon le principe du « patchwork » : des fragments de cette prairie extensive sont coupés à un moment adéquat pour la floraison et la fructification des espèces cibles ou des plantes rares.

Learning a traditional grassland management technique to boost biodiversity and sustainability

While we embrace the latest advances in technology, sometimes traditional methods are the most appropriate. In spring 2023, a dozen employees of the Living Collections and Domain department learned an age-old skill of grassland management: how to wield a scythe.

Kevin Lambeets, ecologist and the man behind knowledge lab Zeis en Bijl, provided a multi-day training course for our staff. The course covered more than just the physical skill. The benefits of the scythe are multiplied when they are combined with a deep awareness of ecology.

Grasslands cover about a third of the Botanic Garden and are an extremely important aspect of the site's ecology. They are complex ecosystems with many co-existing grasses and other flowering plants. The balance between these species, and the richness of the grassland, depends on many factors including the slope of the land, soil nutrient levels, and the timing and frequency of cuts. A rich and diverse grassland can support many hundreds of species, and this diversity improves resilience against climatic stresses such as long periods of drought or intense rainfall. However, to restore and maintain these special habitats, grassland must be carefully managed.

The standard grassland management technique is mowing. Although fast, mowing machinery is non-selective. The machines are unsuitable for slopes or wet ground, and are heavy, which compacts the soil. In contrast, a scythe is a simple but effective traditional tool. An experienced scyther can work quickly, accurately, quietly, with almost no impact on the soil, and using no polluting fossil fuels. The physical exercise is healthy, and many describe the experience as meditative. However, the main advantage of scything grasslands is the possibility working selectively and with an eye for the detail in the plant-scape. The desirable plants can be spared so that they can flower, set seed, and naturally spread further.

Zeis en Bijl

▲ Een zeis is een traditioneel handgereedschap met een gebogen blad aan een houten handvat.

▲ Une faux est un outil manuel traditionnel, doté d'une lame incurvée fixée à un manche en bois.

▲ A scythe is a traditional hand tool with a curved blade attached to a wooden handle.

The training and our subsequent work focused on specific areas in the Botanic Garden, such as the slopes of the Rose Garden. Areas are scythed in phases at different times of the year according to the patchwork principle: fragments of this extensive grassland are cut at a time sensitive to the flowering and seed-setting of the target species or special plants.

Although modern machinery has its place, the scythe connects humans to their environment, as they become intimately responsible for its care. It offers opportunities for sustainable management of nature, and also conservation of traditional cultural techniques.

Naomi Bousson

▶ Het verwijderen van grasresten uit de bodem verbetert de omstandigheden voor een meer gewenste en diverse vegetatie.

▶ L'exportation du foin après la fauche améliore les conditions du sol pour une végétation plus diversifiée.

▶ Removing grass cuttings from the soil improves conditions for more desirable and diverse vegetation.

Kenny Stevens

▲ Onze tuiniers bezochten het domein van het Koninklijk Kasteel van Laken.

▲ Nos jardiniers ont visité le domaine du château royal de Laeken.

▲ Our gardeners visited the domain of the Royal Castle of Laeken.

Uitwisselingsprogramma's voor het delen van levende collecties en kennis

Uitwisselingsprogramma's voor het delen van levende collecties en kennis

Een botanische tuin is niet alleen een toevluchtsoord voor planten, het is ook een centrum voor de verspreiding van kennis. Uitwisselingsprogramma's met andere tuinen spelen een cruciale rol in het bevorderen van netwerken tussen planten en mensen. Voor plantensoorten die in hun natuurlijke habitat bedreigd zijn, vergroot het delen van plantmateriaal tussen botanische tuinen de overlevingskansen in levende collecties.

Eind 2022 ontving Plantentuin Meise de tuiniers en managers van het Koninklijk Domein van Laken. Ze kregen een rondleiding door de binnen- en openlucht collecties. Op hun beurt kregen de medewerkers van het departement Levende Collecties en Domein in april 2023 een privé rondleiding in het Koninklijk Domein van Laken.

Vorig jaar bezocht een delegatie van vier tuiniers de botanische tuinen van Praag en Dresden om planten uit te wisselen uit onder andere Madagaskar en de Araceae. Er werden duurzame samenwerkingsverbanden opgezet voor de uitwisseling van vetplanten, *Impatiens* en Araceae. Er werden ook planten uitgewisseld met de botanische tuin van Frankfurt, waaronder de historisch belangrijke collectie Begoniaceae. Met het arboretum van Versailles-Chèvreloup werden tropische planten van de families Araceae en Begoniaceae uitgewisseld. Ook in 2023 ontvingen we verschillende medewerkers uit andere botanische tuinen, waaronder Brest, Nantes, Nancy en Genève.

Deze lonende uitwisselingsprogramma's zijn essentieel voor het verwerven en conserveren van levende collecties, het bevorderen van samenwerking en het delen van kennis.

Programmes d'échanges de collections vivantes et de partage des connaissances

Un jardin botanique constitue non seulement un refuge pour les plantes du monde entier, mais également un centre de diffusion du savoir. Les programmes d'échange avec d'autres jardins jouent un rôle fondamental dans le développement de réseaux végétaux et humains. Le partage de matériel végétal entre jardins botaniques renforce les chances de survie, au sein de collections vivantes, des espèces végétales menacées dans leur habitat naturel.

Fin 2022, le Jardin botanique de Meise a accueilli des jardiniers et des gestionnaires du château royal de Laeken, qui ont visité les collections intérieures et extérieures. En retour, en avril 2023, des jardiniers du Jardin botanique de Meise ont pu assister à une visite privée au château royal de Laeken.

Par ailleurs, une délégation de quatre jardiniers a visité les Jardins botaniques de Prague et de Dresde l'année dernière, afin d'échanger des plantes, entre autres des Araceae et des espèces de Madagascar. Des collaborations durables ont été mises sur pied pour l'échange de plantes grasses, d'*Impatiens* et d'Araceae. Des plantes ont également été échangées avec le Jardin botanique de Francfort, notamment dans la collection de Begoniaceae d'importance historique. Des plantes tropicales des familles des Araceae et des Begoniaceae ont aussi été échangées avec l'arboretum de Versailles-Chèvreloup. En 2023 toujours, nous avons reçu plusieurs collaborateurs d'autres jardins botaniques, parmi lesquels Brest, Nantes, Nancy et Genève.

Ces programmes d'échange enrichissants sont essentiels pour l'acquisition et la conservation de collections vivantes, la promotion de la collaboration et le partage de connaissances.

Exchange programmes sharing horticultural knowledge and living collections

A botanic garden is not only a haven for the world's plants; it is also a hub for the dissemination of knowledge. Exchange programmes with other gardens play a crucial role in fostering plant and human networks. For plant species that are threatened in their natural habitats, sharing plant material between botanic gardens increases the chances of survival in living collections.

In late 2022, Meise Botanic Garden welcomed gardeners and managers from the Royal Castle of Laeken who toured the indoor and outdoor collections. In return, in April 2023, gardeners from Meise Botanic Garden received a private tour at the Royal Castle of Laeken.

A delegation of four gardeners visited the Prague and Dresden botanic gardens last year, to exchange plants from Madagascar and the Araceae family, among others. Sustainable collaborations were established for the exchange of succulents, *Impatiens* and Araceae. Plants were also exchanged with the Frankfurt Botanic Garden, including the historically important collection of Begoniaceae. With the arboretum of Versailles-Chèvreloup, tropical plants from the Araceae and Begoniaceae families were exchanged. Also in 2023, we received several collaborators from other botanical gardens, including Brest, Nantes, Nancy and Geneva.

These rewarding exchange programmes are essential for acquiring and conserving living collections, promoting collaboration and sharing knowledge.

Kenny Stevens

◄ Binnen in de serres van het Koninklijk Kasteel van Laken.

◄ À l'intérieur des serres du château royal de Laeken.

◄ Inside the greenhouses of the Royal Castle of Laeken.

Interview met een veelzijdige en toegewijde topvrijwilliger

Nog maar net met vervroegd pensioen en Solange Van Ash solliciteerde in 2009 meteen naar een vrijwilligersfunctie bij Plantentuin Meise. Nu is ze een vast en gewaardeerd lid van het eventteam.

Waarom koos je voor Plantentuin Meise als vrijwilliger?

Ik koos Plantentuin Meise omdat ik betoverd was door de plantencollecties en omdat bloemen en planten mijn grootste passie zijn.

Welke taken heb je als vrijwilliger uitgevoerd?

Aanvankelijk solliciteerde ik voor plantenverzorging in de serres. Omdat er daarvoor geen plekken beschikbaar waren, startte ik bij de tuinmannen in de buitencollecties. Een van mijn begeleiders daar was Manon Van Hoye. Toen zij overstapte naar de afdeling Publiekswerking, ben ik haar gevolgd. Daar vond ik een ongelooflijke match met mijn creatieve talent. Sinds ik bij het evenemententeam kwam, heb ik bijgedragen aan veel creatieve realisaties, waarvan sommige een echte uitdaging waren, zoals meehelpen aan het maken van de langste picknicktafel ooit, het opzetten van een enorme bloemenshow 'FloriMundi' met tienduizenden levende orchideeën, en het maken van kunstbomen voor epifyten in de regenwoudkas. Ik heb ook bijgedragen aan de WinterFloridylle-lichtshows en de Halloween-decoraties. Ook het maken van bloemstukken om de receptie op te fleuren en helpen tijdens evenementen met de catering en in de koffiebar hoort bij mijn taken.

Wat geeft je de meeste voldoening in je vrijwilligerswerk?

Ik voel me steeds heel welkom bij het personeel van de Plantentuin en heb al veel collega's van verschillende afdelingen ontmoet. Maar het beste aan mijn vrijwilligerswerk is dat ik, samen met een paar andere vrijwilligers, deel uitmaak van het geweldige eventteam, wat ik nog vele jaren hoop voort te zetten.

▼ Solange maakt onderdelen van displays voor het lichtspektakel WinterFloridylle.

▼ Solange crée des pièces d'exposition pour le festival de lumière Floridylle d'Hiver.

▼ Solange creating pieces for displays for the light spectacle WinterFloridylle.

Plantentuin Meise

◄ Solange maakt plantendisplays met het eventteam.

◄ Solange crée des expositions de plantes avec l'équipe événementielle.

◄ Solange creating plant displays with the Events team.

Entretien avec une super bénévole, polyvalente et dévouée

Lorsque Solange Van Ash a pris sa préretraite en 2009, elle a immédiatement posé sa candidature pour un poste de bénévole au Jardin botanique de Meise. Elle est désormais un membre régulier et apprécié de notre équipe événementielle.

Pourquoi avez-vous choisi de travailler comme bénévole au Jardin botanique de Meise ?

J'ai choisi le Jardin botanique de Meise parce que j'étais fascinée par ses collections de plantes et parce que j'éprouve une passion sans bornes pour les fleurs et les plantes.

Quelles sont les tâches que vous avez accomplies en tant que bénévole ?

Au départ, j'ai posé ma candidature pour l'entretien des plantes dans les serres. Comme aucun poste n'était disponible, on m'a proposé d'aider les jardiniers chargés des collections extérieures. Une de mes responsables était Manon Van Hoye. Lorsqu'elle a été transférée au département des Services au public, je l'ai suivie. J'y ai trouvé une adéquation incroyable avec mon talent créatif. En rejoignant l'équipe événementielle, j'ai contribué à de nombreuses réalisations créatives, dont certaines se sont avérées être un véritable défi. C'était le cas de projets tels que la création de la plus longue table de pique-nique de tous les temps, l'organisation d'une gigantesque exposition florale regroupant des dizaines de milliers d'orchidées vivantes – FloriMundi –, ou la construction d'arbres artificiels pour les épiphytes dans la serre de la Forêt tropicale. J'ai également contribué aux illuminations de Floridylle d'hiver et aux décorations pour Halloween. La création d'arrangements floraux pour égayer l'espace de réception, et l'aide à la restauration et au bar à café lors d'événements, font aussi partie de mes tâches.

Qu'est-ce qui vous apporte le plus de satisfaction dans votre travail de bénévole ?

Je me sens toujours bien accueillie par le personnel du Jardin et j'ai rencontré de nombreux collègues de différents départements. Mais le côté le plus agréable de mon travail de bénévole est que, avec quelques autres bénévoles, je sens que je fais partie de la magnifique équipe événementielle qui, je l'espère, pourra poursuivre ses activités pendant de nombreuses années.

Interview with a versatile and dedicated top volunteer

When Solange Van Ash took pre-retirement in 2009, she immediately applied for a volunteering role at Meise Botanic Garden. She has now become a permanent and valued member of our Events team.

Why did you choose to volunteer for Meise Botanic Garden?

I chose Meise Botanic Garden as I was enchanted by its plant collections and because flowers and plants are my greatest passion.

Which tasks have you carried out as a volunteer?

I originally applied for plant care in the greenhouses. As there were no spots available, I assisted the gardeners with the outdoor collections. One of my supervisors was Manon Van Hoye. As she transferred to the Public Services Department, I followed her. There I found an incredible match with my creative talent. In joining the Events team, I have contributed to many creative realisations, some of which were a real challenge like helping to create the longest picnic-table ever, setting up a huge flower show, FloriMundi, with tens of thousands of living orchids, and helping construct artificial trees for epiphytes in the rainforest greenhouse. I have also contributed to the WinterFloridylle light displays and the Halloween event decorations. Creating floral arrangements to brighten the reception area, and helping during events with catering and in the coffee bar, are also among my volunteer tasks.

What gives you the most satisfaction in your volunteering?

I always feel welcomed by Garden staff and have met many colleagues from different departments. But the best part of my volunteer work is that, together with a few other volunteers, I feel part of the magnificent Events team, which I hope to continue for many years.

testament.be

◀ De organisatie testament.be dankt iedereen die zich al geregistreerd heeft.

◀ L'ASBL testament.be remercie tous ceux qui ont déjà adhéré au programme.

◀ The organisation testament.be thank all those who have already registered.

Testament.be helpt erflaters om de Plantentuin op te nemen in hun testament

Plantentuin Meise heeft zich aangesloten bij testament.be, een organisatie die legaten aan goede doelen vergemakkelijkt. Met meer dan 100 deelnemende ngo's, liefdadigheidsinstellingen en maatschappelijke organisaties is testament.be de grootste groepscampagne van het land geworden.

Door aan het programma deel te nemen, willen we het makkelijker maken voor diegenen die gepassioneerd zijn door de Plantentuin en die waarderen hoe we met ons werk bijdragen tot het behoud van soorten, onderzoek en onderwijs, om een testament op te stellen. Bovendien is de successie- en schenkingsbelasting voor goede doelen verlaagd naar 0 %, waardoor een erfenis nu nog waardevoller is, omdat we 100 % van het geschonken geld kunnen gebruiken.

Binnen zes maanden na toetreding hebben 29 potentiële erflaters gemeld dat ze overwegen om de Plantentuin te steunen. We hopen dat er nog veel meer zullen volgen.

In 2024 organiseert testament.be een groots merci-evenement om de potentiële erflaters van alle goede doelen te bedanken. Dit evenement zal Plantentuin Meise de gelegenheid bieden om de zadenbank, de Groene Ark en andere manieren waarop we werken aan de toekomst van onze planeet in de kijker te zetten... langer dan een mensenleven.

▶ Elke potentiële erflater ontvangt een handige gids met info over de juridische aspecten en het goede doel.

▶ Chaque testateur potentiel reçoit un guide présentant l'assistance juridique et des informations sur les organisations caritatives participantes.

▶ Every potential testator receives a guide with legal assistance and information on the charities involved.

testament.be

Testament.be aide les sympathisants à se souvenir du Jardin botanique dans leurs dernières volontés

Le Jardin botanique de Meise a rejoint testament.be, une ASBL qui s'occupe de legs en faveur d'organisations caritatives. Avec plus de 100 ONG, bonnes causes et organisations caritatives participantes, testament.be coordonne ce qui est devenu la plus grande campagne de groupe du pays.

En adhérant au programme, nous simplifions la démarche de legs pour ceux qui sont passionnés par le Jardin botanique et qui apprécient la façon dont notre travail contribue à la conservation des espèces, à la recherche et à l'éducation. Nous leur donnons ainsi l'occasion de laisser un héritage. En outre, comme les droits de succession et de donation pour les organisations caritatives ont été ramenés à 0 %, cet argent est encore plus appréciable, car nous pouvons mettre à profit 100 % de l'argent donné.

Dans les six mois qui ont suivi notre adhésion, 29 testateurs potentiels ont déclaré que cette initiative les avait inspirés à soutenir le Jardin botanique. Nous espérons que beaucoup d'autres suivront.

En 2024, testament.be organisera un grand événement de remerciement afin de faire part de sa reconnaissance aux testateurs potentiels de toutes les organisations caritatives. Cet événement sera l'occasion pour le Jardin botanique de Meise de présenter la banque de graines, l'Arche verte et d'autres outils qui nous permettent d'œuvrer à l'avenir de notre planète... au-delà de l'existence humaine.

Testament.be helps supporters to remember the Botanic Garden in their will

Meise Botanic Garden has joined testament.be, an organisation that facilitates bequests to charities. With more than 100 participating NGOs, charities, and civil society organisations, testament.be has become the country's largest group campaign.

By joining the programme, we have made it easy for those who are passionate about the Botanic Garden, and who appreciate how we contribute to species conservation, research, and education through our work, to leave a legacy. In addition, as the inheritance and gift tax for charities has been reduced to 0 %, this money is now even more valuable, as we can use 100 % of any money gifted.

Within six months of joining, 29 potential testators reported that they have been inspired to support the botanic garden. We hope that many more will follow.

In 2024, testament.be will organise a grand thank-you event to acknowledge the potential testators of all the charities. This event will be an opportunity for Meise Botanic Garden to highlight the Seed Bank, the Green Ark, and other ways in which we are working for the future of our planet... beyond a human lifetime.

Ilse Versaen

◀ Geadopteerde bank met zicht op de Oranjerievijver.

◀ Banc adopté avec vue sur l'étang de l'Orangerie.

◀ Adopted bench with view over the Orangery pond.

Plantenadopties

Plantentuin Meise zorgt voor talrijke zeldzame of bedreigde planten. Het publiek kan helpen bij deze belangrijke taak via ons adoptieprogramma. Door één plant te adopteren, dragen donateurs bij aan de dagelijkse verzorging van de 20.000 soorten in onze levende collecties.

In 2023 werden acht planten geadopteerd.

- De familie Housiaux-Leclerck adopteerde *Clavija cauliflora*
- Jan de Wachter adopteerde een jaderank
- Anthony Dewulf adopteerde de *Mammillaria plumosa* cactus
- Frederic Lo Cascio adopteerde een beuk
- Nele Nuytten adopteerde een jaderank
- Sophie Schmit adopteerde de *Euryale ferox* waterlelie
- Ann Van Dievoet adopteerde de appelboom 'President Van Dievoet'
- Greta Van Malderen & Bert Reyniers adopteerden een jaderank

Bankadopties

In 2023 werden ook twee van onze bankjes geadopteerd. Guido Deneef adopteerde het bankje voor de mammoetboom ter nagedachtenis aan zijn vrouw Marianne De Cock, en Steven Bouillard adopteerde een bankje met zicht op de Oranjerievijver ter nagedachtenis aan zijn petekindje Leon.

Plantentuin Meise is heel dankbaar voor al deze vrijgevigheid.

Adoptions de plantes

Le Jardin botanique de Meise prend soin de nombreuses plantes rares ou menacées d'extinction. Le public peut contribuer à cette tâche essentielle grâce à notre programme d'adoption. En adoptant une seule plante, c'est à l'entretien quotidien des 20 000 espèces de notre collection vivante que les donateurs contribuent.

En 2023, nous avons enregistré huit adoptions de plantes.

- La famille Housiaux-Leclerc a adopté un exemplaire de *Clavija cauliflora*.
- Jan de Wachter a adopté une liane de jade.
- Anthony Dewulf a adopté un cactus *Mammillaria plumosa*.
- Frédéric Lo Cascio a adopté un hêtre.
- Nele Nuytten a adopté une liane de jade.
- Sophie Schmit a adopté le nénuphar *Euryale ferox*.
- Ann Van Dievoet a adopté un pommier 'Président Van Dievoet'.
- Greta Van Malderen et Bert Reyniers ont adopté une liane de jade.

Adoptions de bancs

En 2023, deux de nos bancs ont également été adoptés. Guido Deneef a adopté un banc faisant face au séquoia géant en souvenir de son épouse Marianne De Cock, et Steven Bouillard a adopté un banc avec vue sur l'étang de l'Orangerie en hommage à son filleul Léon.

Le Jardin botanique de Meise est extrêmement reconnaissant de toute cette générosité.

Plant adopters

Meise Botanic Garden cares for numerous rare or threatened plants. The public can help with this important task via our adoption programme. By adopting a single plant, donors contribute to the daily care of the 20,000 species in our living collection.

In 2023 we had eight plant adoptions.

- The Housiaux-Leclerc family adopted *Clavija cauliflora*
- Jan de Wachter adopted a jade vine
- Anthony Dewulf adopted a *Mammillaria plumosa cactus*
- Frederic Lo Cascio adopted a beech tree
- Nele Nuytten adopted a jade vine
- Sophie Schmit adopted the *Euryale ferox* waterlily
- Ann Van Dievoet adopted an apple tree 'President Van Dievoet'
- Greta Van Malderen & Bert Reyniers adopted a jade vine

Bench adopters

In 2023 two of our benches were also adopted. Guido Deneef adopted a bench in front of the giant sequoia to commemorate his wife Marianne De Cock, and Steven Bouillard adopted a bench with view on the Orangery pond to commemorate his godson Leon.

Meise Botanic Garden is very grateful for all this generosity.

Saskia Verhaert

▶ Geadopteerde bank onder de mammoetboom.

▶ Banc adopté sous le séquoia géant.

▶ Adopted bench under the giant sequoia.

Bart Van de Vijver

▲ Sofie Meeus, Katrien Clarysse, Steven Dessein en Freek Van Looveren in discussie over het GGP.

▲ Sofie Meeus, Katrien Clarysse, Steven Dessein et Freek Van Looveren parlent de notre PEG.

▲ Sofie Meeus, Katrien Clarysse, Steven Dessein and Freek Van Looveren discussing our GEP.

Ontstaansgeschiedenis van een gendergelijkheidsplan voor Plantentuin Meise

De vraag naar genderactie kwam uit verschillende hoeken. Het opstellen en implementeren van een gendergelijkheidsplan (GGP) was immers een voorwaarde om te kunnen blijven deelnemen aan projecten, die gefinancierd worden door de Europese Commissie; en in haar strategisch plan voor gelijke kansen en diversiteit streeft de Vlaamse overheid naar 40 % vrouwen in het top- en middenkader.

In de Plantentuin werd de dialoog rond gendergelijkheid in 2021 opgestart door wetenschapper en Wetenschappelijk Raadslid Sofie Meeus. Sofie organiseerde sessies waarin onze medewerkers konden bijleren en discussiëren over de impact van genderongelijkheid in de academische wereld.

Begin 2023 organiseerde Katrien Clarysse, diversiteitsambtenaar van de Plantentuin, een algemeen overlegcomité met alle afdelingsmanagers. Op basis hiervan en met de inbreng van Sofie stelden we een eerste GGP op. Dit ontwerp werd voorgelegd aan het directiecomité en na persoonlijke feedback en levendige discussies kwamen we tot een definitief GGP, dat door alle directieleden werd ondertekend. We hebben nu duidelijk gedefinieerde doelen voor genderevenwicht, die specifiek zijn voor bepaalde doelgroepen van het personeel. In december hebben we een organisatiebrede zelfevaluatiegroep voor diversiteit gevormd. Deze werkgroep zal genderacties initiëren en de voortgang controleren aan de hand van kritieke prestatie-indicatoren.

We zijn ervan overtuigd, dat we hiermee groeien naar een open en genderinclusieve organisatie, en dat gelijke participatie en gelijke kansen voor zowel vrouwen als mannen het welzijn en het succes van onze medewerkers zal versterken.

Genèse d'un plan d'égalité des genres pour le Jardin botanique de Meise

Récemment, l'appel à l'action en faveur de l'égalité des genres s'est fait entendre de toutes parts. L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'égalité des genres (PEG) étaient un prérequis à la poursuite de la participation à des projets financés par la Commission européenne. Dans son plan stratégique pour l'égalité des chances et la diversité, le gouvernement flamand vise également une représentation à hauteur de 40 % de femmes parmi les cadres supérieurs et moyens.

Au Jardin botanique, le dialogue sur l'égalité des genres a été lancé en 2021 par Sofie Meeus, scientifique et membre du conseil scientifique. Sofie a organisé des sessions pour informer notre personnel et lui permettre de débattre sur l'impact du déséquilibre entre les genres dans les milieux scientifiques.

Au début de l'année 2023, Katrien Clarysse, responsable de la diversité au Jardin, a organisé un comité consultatif général avec tous les chefs de service. Sur cette base, et avec la contribution de Sofie, nous avons élaboré un premier PEG. Cette première mouture a été présentée au comité de direction et a donné lieu à des commentaires personnels et à des discussions animées, qui ont permis d'aboutir à un PEG final, signé par tous les membres du conseil d'administration. Nous avons désormais des objectifs clairement définis en matière d'équilibre des genres, qui sont spécifiques pour chaque groupe cible du personnel. En décembre, nous avons mis sur pied un groupe d'autoévaluation de la diversité à l'échelle de l'organisation. Ce groupe de travail vise à encourager les actions en faveur de l'égalité des genres ; il suivra les progrès accomplis à l'aide d'indicateurs clés de performance.

Nous sommes convaincus que, grâce à nos efforts continus, nous deviendrons une organisation ouverte et soucieuse de l'égalité des genres, où une participation égale et des opportunités égales pour les femmes et les hommes seront propices au bien-être et à la réussite de notre personnel.

Genesis of a Gender Equality Plan for Meise Botanic Garden

Recently, the call for gender action has sounded from many quarters. Devising and implementing a Gender Equality Plan (GEP) was a prerequisite for continued participation in projects funded by the European Commission, and in their strategic plan for equal opportunities and diversity, the Flemish Government aims for 40 % females in top and middle management.

At the Botanic Garden, dialogues around gender equality were initiated in 2021 by scientist and Scientific Council member Sofie Meeus. Sofie organised sessions in which our staff learned about and discussed the impact of gender imbalance in academia.

In early 2023 Katrien Clarysse, the Garden's diversity officer, organised a general consultation committee with all department managers. From this, and with Sofie's input, we created an initial GEP. This draft was presented to the Executive Committee, and after personal feedback and lively discussion, we arrived at a final GEP signed by all board members. We now have clearly defined targets for gender balance that are specific to staff target groups. In December we formed an organisation-wide diversity self-assessment group. This working group will instigate gender actions and monitor progress with key performance indicators.

We believe that through our continued efforts we are becoming an open and gender-inclusive organisation, and that equal participation and equal outcomes for both women and men will enhance our staff's well-being and success.

Katrien Clarysse

▶ Organisatiebrede presentatie van het Gender Equality Plan door Freek Van Looveren (HR businesspartner).

▶ Présentation du plan d'égalité des genres à l'échelle de l'organisation par Freek Van Looveren (Business Partner RH).

▶ Organisation-wide presentation of the Gender Equality Plan by Freek Van Looveren (HR business-partner).

▶ De tunnel van het energiehuis naar het Plantenpaleis biedt een bevreemdende wandeling.

▶ Le tunnel qui relie le bâtiment de la chaufferie au Palais des Plantes constitue une promenade insolite.

▶ The tunnel from the energy house to the Plant Palace provides an unusual stroll.

Louise Hendrickx

Rondleiding achter de schermen voor nieuwe medewerkers

Het terrein en de vele gebouwen van de Botanische Tuin kunnen behoorlijk overweldigend zijn. Om nieuwe medewerkers en vrijwilligers vertrouwd te maken met de site, organiseren we drie keer per jaar speciale rondleidingen. In de lente en de herfst leidde Koen Es het Nederlandstalige personeel rond, terwijl Jérôme Degreef in juni nieuw Franstalig personeel verwelkomde.

De rondleiding geeft uitzonderlijk toegang tot delen van de tuin die bezoekers en veel personeel zelden te zien krijgen. De grote kamers van het herbarium, de imponerende bibliotheek en de boilers in het energiehuis maken grote indruk. Een verrassing van de rondleiding is de tocht door de tunnel, die over 200 meter van het energiehuis naast de parkeerplaats naar het Plantenpaleis loopt. De tunnel leidt de verwarmingsbuizen van het ene gebouw naar het andere en is net hoog genoeg voor een persoon.

Het letterlijke hoogtepunt van de rondleiding is het dak van het Plantenpaleis. De deelnemers aan de rondleiding beklimmen een ijzeren wenteltrap om op de dakgoten van het Plantenpaleis te stappen. Van daaruit hebben ze een prachtig uitzicht over het hele domein.

De tour biedt niet alleen nieuwe perspectieven, maar schept ook een band tussen collega's onderling. Omdat alle deelnemers nieuw in dienst zijn, is het een kans om kennis te maken en ervaringen uit te wisselen over het werken in de Plantentuin.

Visite des coulisses pour le nouveau personnel

Les terrains et les nombreux bâtiments du Jardin botanique peuvent s'avérer assez impressionnants. Afin de familiariser les nouveaux employés et bénévoles avec le site, nous organisons des visites spéciales trois fois par an. Au printemps et à l'automne, Koen Es a fait visiter le site au personnel néerlandophone, tandis que Jérôme Degreef a accueilli le nouveau personnel francophone en juin.

La visite permet d'accéder en exclusivité à des parties du Jardin que les visiteurs et beaucoup de membres du personnel ne voient que rarement. Les vastes salles abritant les herbiers, l'imposante bibliothèque et les chaudières du bâtiment de la chaufferie font souvent forte impression. Une des surprises de la visite est la traversée du tunnel, qui s'étend sur 200 mètres et relie le bâtiment de la chaufferie, situé à côté du parking, au Palais des Plantes. Ce tunnel, tout juste assez haut pour une personne, sert au passage des tuyaux de chauffage d'un bâtiment à l'autre.

▶ Deelnemers waren onder de indruk van het werk van botanisch illustrator Omer Van de Kerckhove.

▶ Les participants à la visite ont été impressionnés par le travail de l'illustrateur botanique Omer Van de Kerckhove.

▶ Tour members were impressed by the work of botanic illustrator Omer Van de Kerckhove.

Christophe Van Neste

Le point culminant de la visite est le toit du Palais des Plantes. Les participants à la visite doivent grimper un escalier en colimaçon en fer pour accéder aux corniches du Palais des Plantes, d'où ils découvrent une vue à couper le souffle sur tout le domaine.

En plus d'offrir de nouvelles perspectives, la visite crée également des liens entre les collègues. Comme tous les participants sont de nouveaux venus, c'est l'occasion idéale de faire connaissance et d'échanger des expériences sur le travail au Jardin botanique.

Behind-the-scenes tour for new staff

The grounds and many buildings of the Botanic Garden can be quite overwhelming. To familiarise new staff and volunteers with the site, we organise special tours three times a year. In spring and autumn, Koen Es showed the Dutch-speaking staff around, while Jérôme Degreef welcomed new French-speaking staff in June.

The tour provides special access to parts of the garden that visitors and many staff rarely see. The vast herbarium rooms, the impressive library, and the boilers in the energy house often make a big impression. One surprise of the tour is the trip through the tunnel, which runs for 200 metres from the energy house next to the car park, to the Plant Palace. The tunnel carries the heating pipes from one building to another, and is just tall enough for a person.

The literal highlight of the tour is the Plant Palace roof. Those on the tour climb an iron spiral staircase to step onto the gutters of the Plant Palace. From there they have a stunning view over the whole estate.

As well as providing new perspectives, the tour also creates bonding among colleagues. As all participants are new, it is an opportunity to get acquainted and exchange experiences about working in the Botanic Garden.

Louise Hendrickx

◀ Koen Es toont het zicht over het domein vanop het dak van het Plantenpaleis.

◀ Koen Es montre la vue sur le domaine depuis le toit du Palais des Plantes.

◀ Koen Es showing the view over the domain from the Plant Palace roof.

Tuinwinkel op dreef

Iedereen kan de tuinwinkel bezoeken zonder toegangsticket.

Dit heeft de bekendheid van de winkel vergroot. We hebben ons assortiment uitgebreid om de verwachtingen te overtreffen.

Shoppers kunnen unieke producten ontdekken die geïnspireerd zijn door de natuur en planten. Botanische schatten, duurzame gadgets en bijzondere lekkernijen vullen de schappen. Kinderen vinden hier alles wat ze nodig hebben voor een spannende speurtocht in de tuin.

Lokale fabrikanten en handgemaakte producten staan in de schijnwerpers. Opmerkelijke regionale producten zijn onder andere een cider gemaakt van 100 % vers geperste appels en wijn van druiven die goed gedijen in ons klimaat.

De tuinwinkel staat bekend om zijn indrukwekkend assortiment unieke en bijzondere kamerplanten. In 2023 hebben we de selectie tuinplanten beter gedefinieerd en afgestemd op de planten die bezoekers tijdens hun seizoenswandelingen kunnen ontdekken. In de tuin worden de planten gelabeld die verkrijgbaar zijn in de tuinwinkel.

We geven de voorkeur aan lokaal en duurzaam geteelde variëteiten, ontwikkeld door Belgische kwekers. We vinden het belangrijk om nieuwe ontwikkelingen binnen de sierteeltsector te ondersteunen en willen deze innovaties graag onder de aandacht brengen.

De professionaliteit van het winkelteam wordt weerspiegeld in indrukwekkende verkoopcijfers en in het stijgend aantal vijfsterrenrecensies.

▼ Unieke producten vullen de schappen in de Tuinwinkel.

▼ Des produits uniques prennent place sur les étagères de la Boutique du Jardin.

▼ Unique products fill the shelves in the Garden shop.

Alik Dreesen

Alik Dreesen

▲ De winkel heeft een uitgebreide selectie tuinplanten en duurzame en handgemaakte producten.

▲ La Boutique propose une vaste sélection de plantes de jardin et de produits durables et artisanaux.

▲ The shop stocks a wide selection of garden plants and sustainable and handmade products.

La Boutique du Jardin est florissante

Désormais, le public peut se rendre dans la Boutique du Jardin sans billet d'entrée. Ce changement a donné un coup de pouce à la popularité de la Boutique et nous avons élargi notre gamme pour anticiper les attentes.

Les acheteurs peuvent découvrir des produits uniques inspirés par la nature et les plantes. Des trésors botaniques, des gadgets durables et des friandises spéciales prennent place sur les étagères. Les enfants trouveront tout ce dont ils ont besoin pour une excitante chasse au trésor dans le Jardin.

Des fabricants locaux et des produits artisanaux y sont mis à l'honneur. Parmi les produits régionaux remarquables, citons notamment un cidre fabriqué à partir de 100 % de pommes fraîchement pressées et le vin issu de cépages bien adaptés à nos contrées.

La Boutique du Jardin est réputée pour son impressionnant assortiment de plantes d'intérieur uniques et remarquables. En 2023, nous avons mieux défini la sélection de plantes de jardin et l'avons alignée sur celles que les visiteurs peuvent découvrir au cours de leurs promenades saisonnières. Dans le Jardin, les plantes disponibles à la Boutique sont désormais étiquetées comme telles.

Nous donnons la préférence à des variétés cultivées localement et de manière durable, développées par des sélectionneurs belges. Nous estimons qu'il est important de soutenir les nouveaux développements au sein du secteur de l'horticulture ornementale et sommes très enthousiastes de présenter ces innovations.

Le professionnalisme de l'équipe de la Boutique se traduit par d'excellents chiffres de vente et le nombre croissant de commentaires cinq étoiles.

Garden shop thriving

Members of the public can now visit the Garden shop without an admission ticket. This has increased the shop's popularity, and we have expanded our range to surpass expectations.

Shoppers can discover unique products inspired by nature and plants. Botanical treasures, sustainable gadgets, and special treats fill the shelves. Children will find everything they need for an exciting treasure hunt in the garden.

Local manufacturers and handmade products take the spotlight. Remarkable regional products include a cider made from 100 % freshly pressed apples and wine from grapes that thrive in our climate.

The Garden shop is well-known for stocking an impressive range of unique and remarkable houseplants. In 2023, we better defined and aligned the selection of garden plants with those that visitors can discover on their seasonal walks. In the Garden, the plants available in the Garden Shop will now be labelled.

We prefer to stock locally and sustainably grown varieties developed by Belgian breeders. We consider it important to support new developments within the ornamental horticulture sector and are eager to showcase these innovations.

The professionalism of the shop team is reflected in impressive sales figures and in the increasing number of five-star reviews.

Ondersteuning van groei in extern gefinancierde projecten

Plantentuin Meise blijft verbeteren qua reputatie, en ook qua kwantiteit en kwaliteit van de projecten waarbij de organisatie betrokken is. Hiervoor ontvangen we projectfinanciering uit verschillende bronnen, waaronder Vlaanderen, België, de Europese Commissie en private fondsen. Tussen 2014 en 2022 steeg onze externe financiering met 400 %, en we behandelen nu 60 % meer projecten dan toen, waaronder onze eerste als coördinator voor een project gefinancierd onder Horizon Europe.

Door deze groei in ons project portfolio is ook de behoefte aan systemen die vlotter, transparanter en robuuster zijn, ook toegenomen. Om deze uitdaging aan te gaan, hebben we in 2023 een Programma Management Office (PMO) opgericht. Het doel ervan is om consistente processen te definiëren en tools te ontwikkelen die inzetbaar zijn voor al onze extern gefinancierde projecten. Ook onze interne projecten gaan hier uiteindelijk bij baten.

Het PMO telt momenteel drie leden: een scout voor financieringsmogelijkheden, een financieel expert en een groepsleider die ook optreedt als industrie liaison en de visie uitwerkt en afstemt.

We hebben reeds tools geïntroduceerd die onze projectaanvragen, alsook het uitvoeren ervan, versterken. Deze vereenvoudigen ook het documenteren van projectgegevens en de financiële rapportering. We zijn ook actief in de rollen en verantwoordelijkheden duidelijker te maken, zowel binnen projectteams als tussen functies. Het doel is een continue evolutie in onze professionaliteit en de impact van onze projecten.

Soutenir la croissance des projets financés en externe

Le Jardin botanique de Meise continue à voir progresser sa réputation, ainsi que le nombre et le calibre des projets dans lesquels l'institution est impliquée. Nous recevons des financements de projets provenant de diverses sources, notamment des pouvoirs publics de la Flandre et de la Belgique, de la Commission européenne, et de fonds privés. Entre 2014 et 2022, nos financements externes ont augmenté de 400 % et nous traitons désormais 60 % de projets supplémentaires, dont notre premier en tant que coordinateur d'un projet financé par Horizon Europe.

Cette croissance de notre portefeuille de projets s'accompagne de la nécessité de systèmes plus organisés, transparents et robustes. Pour répondre à ce besoin, nous avons créé en 2023 un bureau de gestion des programmes. Son objectif est de définir et de développer des processus cohérents et transversaux à tous nos projets.

Au bureau de gestion des programmes, nous comptons actuellement trois membres clés : un dénicheur d'opportunités de financement, un expert financier, ainsi que notre chef de groupe, également responsable de la liaison avec l'industrie. Nous avons introduit des outils de workflow qui renforcent notre position dans les processus de candidature et de mise en œuvre de projets. Ils simplifient également la tenue des dossiers du projet et les rapports financiers. Nous envisageons de mieux définir les rôles et les responsabilités, à la fois au sein des équipes de projet et au travers des différentes fonctions. Notre objectif est d'améliorer en permanence notre professionnalisme et notre impact tout au long du cycle de vie des projets.

Supporting growth in externally funded projects

Meise Botanic Garden continues to improve in terms of reputation, and in the number and calibre of the projects in which the organisation is involved. We receive project funding from a variety of sources, including Flanders, Belgium, the European Commission, and private funds. Between 2014 and 2022, our external funding increased by 400 %, and we are now handling 60 % more projects, including our first as a coordinator for a project funded by Horizon Europe.

This growth in our project portfolio has created a need for our systems to be more organised, transparent, and robust. To address this, in 2023 we established a Programme Management Office. Its purpose is to define and develop consistent processes that cut across all our projects.

In the Programme Management Office, we currently have three key members: a funding opportunities scout, a financial expert, and our group leader, who is also responsible for liaison with the industry. We have introduced workflow tools that strengthen our position in applying for and implementing projects. These also simplify project record-keeping and financial reporting. We plan to make roles and responsibilities clearer both within project teams and across functions. Our aim is to continually improve our professionalism and impact through project lifecycles.

Frederik Leliaert

◄ Het Programme Management Office team (links naar rechts): Joke De Boelpaep, Stefaan Pijls and Patricia Mergen.

◄ L'équipe de notre bureau de gestion des programmes (de gauche à droite) : Joke De Boelpaep, Stefaan Pijls et Patricia Mergen.

◄ Our Programme Management Office team (left to right): Joke De Boelpaep, Stefaan Pijls and Patricia Mergen.

De Plantentuin in cijfers

Le Jardin botanique en chiffres

The Botanic Garden in figures

Financiën

Finances
Finances

Budgettair resultaat (K euro - voorlopige cijfers)

Het beschikbare budget in 2023 bedroeg 33.690 K euro. Er werden voor 27.581 K euro uitgaven gedaan. Er is een positief saldo van 6.109 K euro dat verklaard wordt door de vertraagde uitvoering van het masterplan.

Résultat budgétaire (k€ - chiffres préliminaires)

Le budget disponible en 2023 était de 33 690 k€ . Des dépenses de 27 581 k€ ont été engagées. Le solde positif de 6 109 k€ s'explique par le retard dans la mise en œuvre du plan directeur.

Financial Result (k€ - preliminary figures)

The available budget for 2023 was € 33,690k. The expenses amounted to € 27,581k. There is a positive balance of € 6,109k due to the delayed implementation of the master plan.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Ontvangsten / Recettes / Acquisitions	12.662	13.884	16.732	16.143	25.085	22.883	22.980	25.406	**33.690**
Uitgaven / Dépenses / Expenses	12.530	12.198	17.086	15.788	18.935	23.597	27.449	25.987	**27.581**
Budgettair saldo boekjaar Balance budgétaire annuelle Budgetary year balance	132	1.686	-354	355	6.150	-714	-4.469	-581	**6.109**

Opsplitsing ontvangsten (K euro)

De ontvangsten zijn samengesteld uit middelen van de Vlaamse overheid van 15.946 K euro, een investeringsbudget van 10.711 K euro en eigen en projectgebonden inkomsten voor in totaal 5.865 K euro. Er werd ook een renteloze lening toegekend van 1.168 K euro voor investeringen in zonnepanelen en het energiezuinig maken van de tropische serres. Deze lening zal op tien jaar worden terugbetaald.

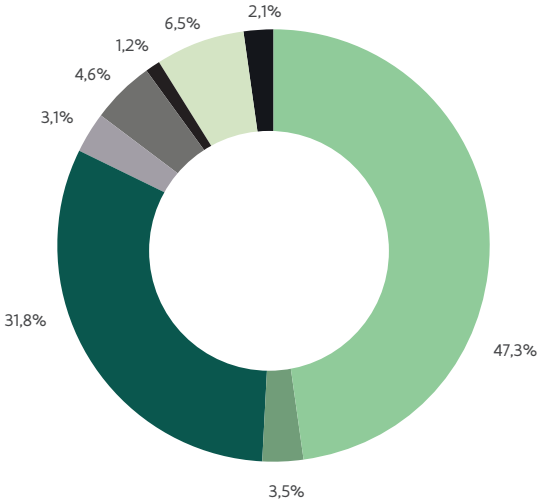
Ventilation des recettes (k€)

Les recettes sont constituées d'une subvention du Gouvernement flamand de 15 946 k€ , d'un budget d'investissement de 10 711 k€ et de recettes propres et liées à des projets pour un total de 5 865 k€ . Un prêt sans intérêt de 1168 k€ a également été accordé pour des investissements dans des panneaux solaires et l'amélioration de l'efficacité énergétique des serres tropicales. Ce prêt sera remboursé sur dix ans.

Breakdown of financial income (k€)

Financial income consisted of € 15,946k from the Flemish Government, an investment budget of € 10,711k and € 5.865k from self-generated and project related income. An interest-free loan of € 1,168k was also granted for investments in solar panels and making the tropical greenhouses energy efficient. This loan will be repaid over ten years.

Dotatie Vlaamse overheid Dotation Communauté flamande Endowment Flemish government	15.946
Energielening Vlaamse Overheid Prêt pour l'énergie Gouvernement flamand Energy Loan Flemish Government	1.168
Investeringen FFEU Investissements FFEU / Investment FFEU	10.771
Verhuur, catering, sponsoring & verzekeringen Location, restauration, sponsoring et assurance Rental, catering, sponsoring & insurance	1.034
Inkom / Vente de tickets / Entrance fees	1.546
Tuinwinkel / Boutique / Garden shop	393
Projecten & consultancy Projets et consultance / Projects & consultancy	2.181
Federale overheid Autorités fédérales / Federal authorities	711
Totaal / Total / Total	**33.690**



Dotatie Vlaamse overheid
Dotation Communauté flamande
Endowment Flemish government

Energielening Vlaamse Overheid
Prêt pour l'énergie Gouvernement flamand
Energy Loan Flemish Government

Investeringen FFEU
Investissements FFEU
Investment FFEU

Verhuur, catering, sponsoring en verzekeringen
Location et restauration
Rental and catering

Inkom
Vente de tickets
Entrance fees

Tuinwinkel
Boutique
Garden shop

Projecten & consultancy
Projets et consultance
Projects & consultancy

Federale overheid
Autorités fédérales
Federal authorities

Uitgaven (K euro)

Het grootste deel van de uitgaven ging in 2023 naar loonkosten (50,2 %). Investeringen en herstellingen waren goed voor 31,6 %. De energiekosten daalden en zijn goed voor 4,4 % van het budget. Voor collecties, onderzoek en publiekswerking was respectievelijk 864 K€ (3,1 %), 378 K€ (1,4 %) en 980 K€ (3,6 %) beschikbaar.

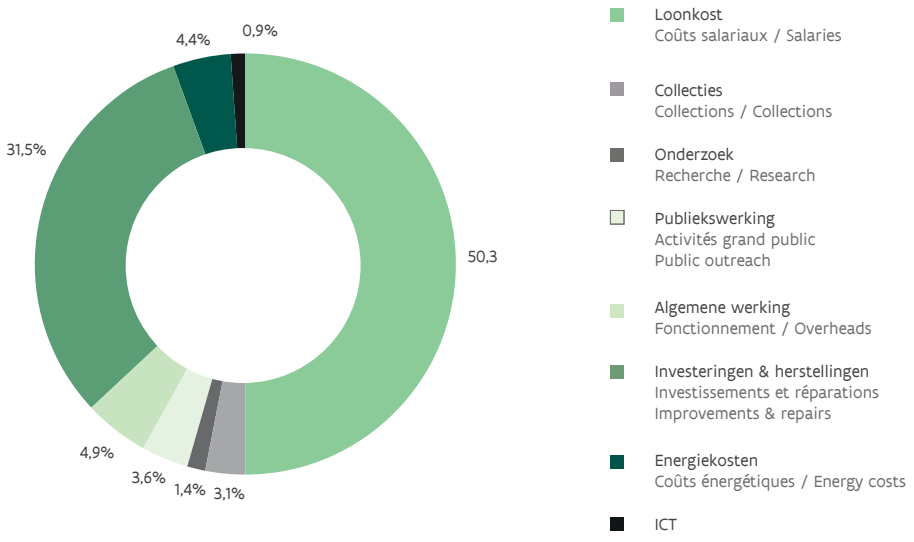
Dépenses (k€)

En 2023, la majeure partie des dépenses a été consacrée aux coûts salariaux (50,2 %). Les investissements et réparations ont représenté 31,6 % du budget. Les coûts énergétiques ont diminué et représentent maintenant 4,4 %. Pour les collections, la recherche et les activités destinées au public, les fonds disponibles étaient respectivement de 864 k€ (3,1 %), 378 k€ (1,4 %) et 980 k€ (3,6 %).

Expenses (k€)

The largest part of the expenses went to paying wages (50.2 %). The share of investments and repairs was 31.6 %. The energy cost decreased and now represents 4.4 % of the budget. For collections, research and public activities, € 864k (3.1 %), € 378k (1.4 %) and € 980k (3.6 %) were available.

Loonkost / Coûts salariaux / Salaries	13.876
Collecties / Collections / Collections	864
Onderzoek / Recherche / Research	378
Publiekswerking / Activités grand public / Public outreach	980
Algemene werking / Fonctionnement / Overheads	1.360
Investeringen & herstellingen Investissements et réparations / Improvements & repairs	8.679
Energiekosten / Coûts énergétiques / Energy costs	1.200
ICT	243
Totaal / Total / Total	**27.807**



Personeel

Personnel
Staff

Personeelssituatie
(situatie op 1 januari van elk jaar)

Het aantal personeelsleden nam toe van 194 naar 196.

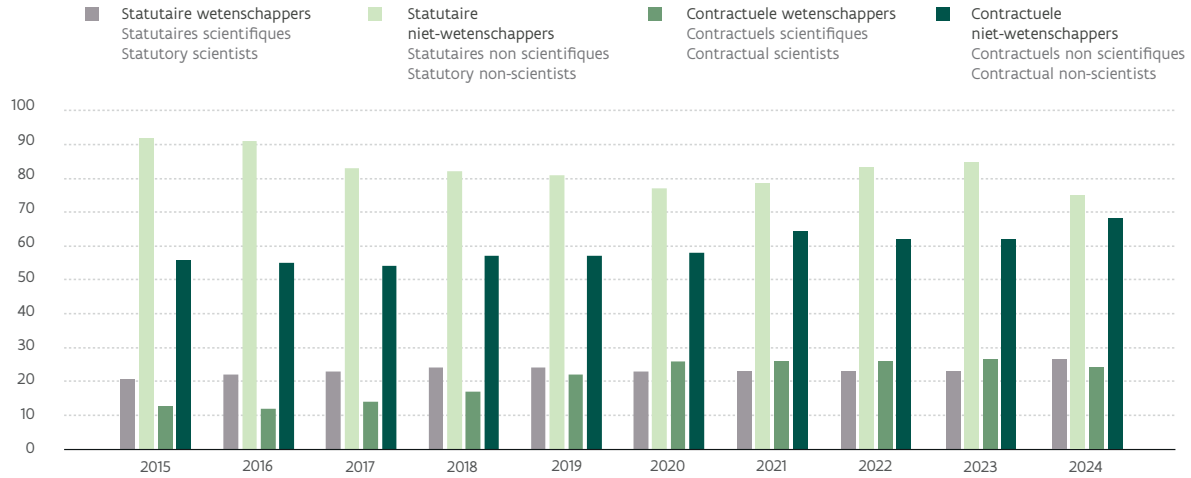
Répartition du personnel (situation au 1er janvier de chaque année)

Le nombre de membres du personnel est passé de 194 à 196.

Staff (situation on the 1st January of each year)

The number of staff increased from 194 to 196.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	**2024**
Statutaire wetenschappers Statutaires scientifiques / Statutory scientists	20	22	23	24	24	23	23	23	23	**28**
Statutaire niet-wetenschappers Statutaires non scientifiques / Statutory non-scientists	92	91	83	82	81	77	79	83	85	**75**
Contractuele wetenschappers Contractuels scientifiques / Contractual scientists	13	12	14	17	22	26	26	26	25	**24**
Contractuele niet-wetenschappers Contractuels non scientifiques / Contractual non-scientists	56	55	54	57	57	58	64	61	61	**69**
Totaal / Total / Total	181	180	174	180	184	184	192	193	194	**196**



Opsplitsing personeel volgens inkomstenbron
(situatie op 1 januari)

Het personeel van de Plantentuin wordt betaald op de dotatie van de Vlaamse gemeenschap (106 personeelsleden, -1), op de eigen inkomsten (63 personeelsleden, +2) en op de middelen van de Franse gemeenschap (27 personeelsleden, +1).

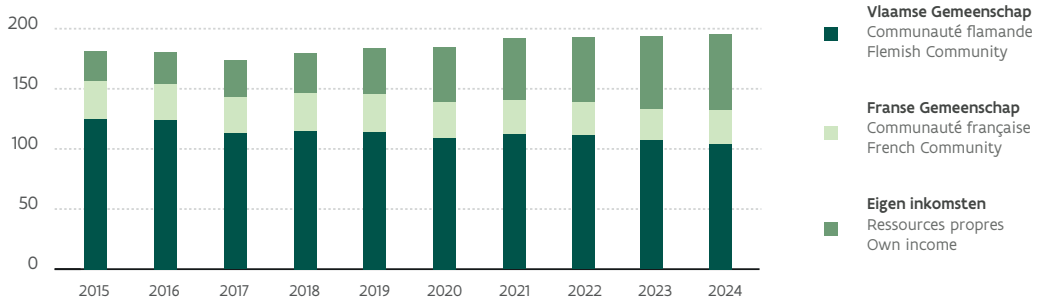
Répartition du personnel selon la source financière
(situation au 1er janvier)

Le personnel du Jardin botanique est payé sur la dotation de la Communauté flamande (106 membres du personnel, -1), sur ressources propres (63 membres du personnel, +2) et sur les moyens de la Communauté française (27 membres du personnel, +1).

Staff breakdown per income source
(situation on the 1st January)

The salaries of Botanic Garden staff were funded by income arising from the Flemish Community (106 staff members, -1), from our own resources (63 staff members, +2), and from the French Community (27 staff members, +1).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	**2024**
Vlaamse Gemeenschap / Communauté flamande / Flemish Community	125	124	113	115	114	109	112	111	107	**106**
Franse Gemeenschap / Communauté française / French Community	31	30	30	31	31	30	29	28	26	**27**
Eigen inkomsten / Ressources propres / Own income	25	26	31	34	39	45	51	54	61	**63**
Totaal / Total / Total	181	180	174	179	184	184	192	193	194	**196**



Opsplitsing personeel volgens gemeenschap en functie
(situatie op 1 januari 2023)

Achtenveertig personeelsleden zijn wetenschappers waarvan een kwart betaald wordt door de Franse gemeenschap. De Franse gemeenschap betaalt ook 13 personen die betrokken zijn in andere processen van de Plantentuin.

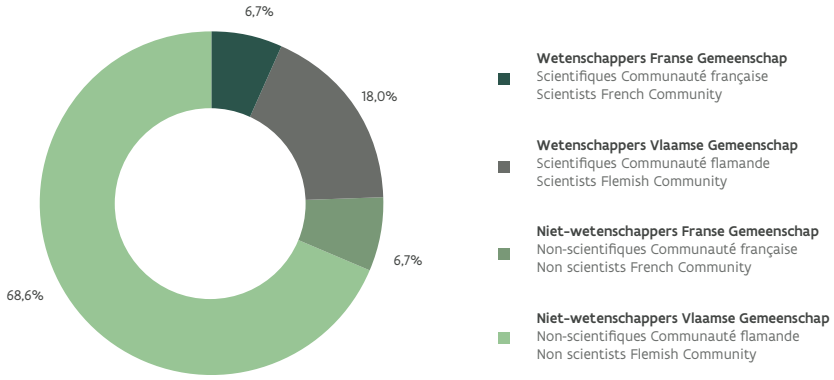
Répartition du personnel selon la communauté et la fonction
(situation au 1er janvier 2023)

Quarante-huit membres du personnel sont des scientifiques, dont un quart est rémunéré par la Communauté française. La Communauté française rétribue également 13 membres du personnel impliqués dans d'autres activités du Jardin botanique.

Staff breakdown per community and function
(situation on the 1st January 2023)

The Garden has 48 scientists of which the French Community finances one quarter. The French Community also pays for 13 persons who are engaged in other Botanic Garden activities.

	2023
Wetenschappers Franse Gemeenschap Scientifiques de la Communauté française / Scientists French Community	13
Wetenschappers Vlaamse Gemeenschap Scientifiques de la Communauté flamande / Scientists Flemish Community	35
Niet-wetenschappers Franse Gemeenschap Non-scientifiques de la Communauté française / Non-scientists French Community	13
Niet-wetenschappers Vlaamse Gemeenschap Non-scientifiques de la Communauté flamande / Non-scientists Flemish Community	133



Leeftijdspiramide
(situatie op 31 december 2023)

Wat leeftijd betreft zijn de personeelsleden ongeveer gelijk gespreid over de verschillende leeftijdscategorieën, met uitzondering van de jongeren die ondervertegenwoordigd zijn.

Pyramide des âges
(situation au 31 décembre 2023)

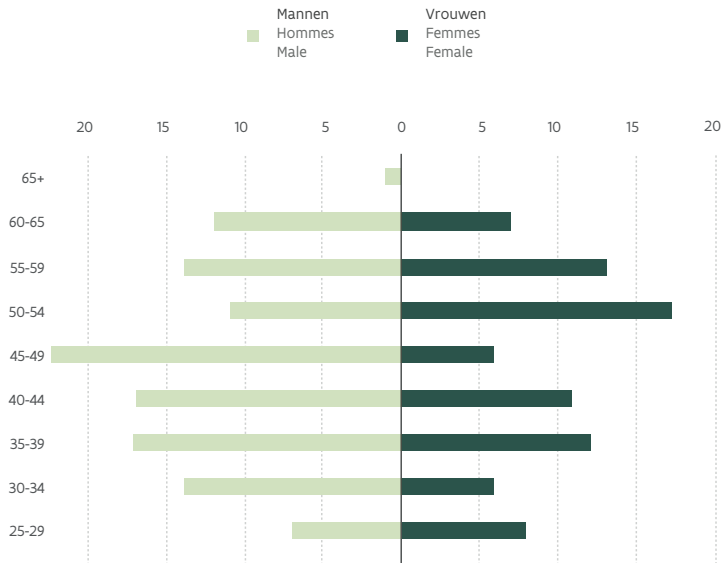
En ce qui concerne l'âge, les membres du personnel se répartissent plus ou moins équitablement entre les différentes catégories d'âge, à l'exception des jeunes, qui sont sous-représentés.

Age pyramid
(situation on the 31st of December 2023)

As far as age is concerned, staff members are spread more or less evenly across the various age categories, with the exception of young people, who are under-represented.

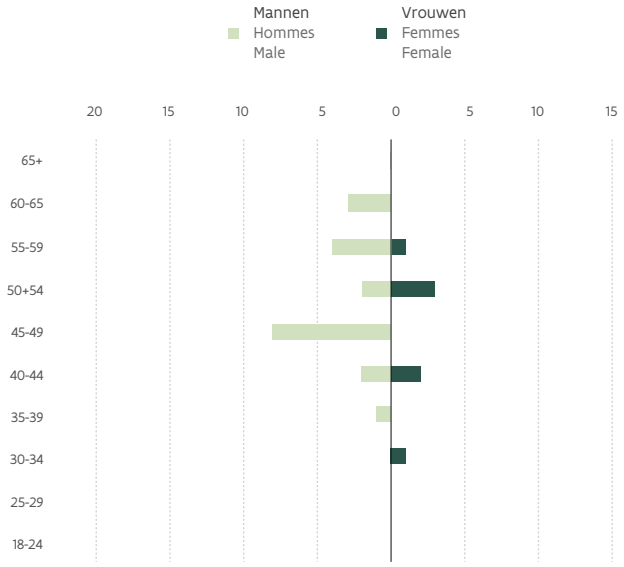
Alle personeelsleden 2023
Ensemble du personnel 2023 / All 2023

	Mannen Hommes Male	Vrouwen Femmes Female	**Totaal Total Total**
65+	1	0	**1**
60-65	12	7	**19**
55-59	14	13	**27**
50-54	11	17	**28**
45-49	23	6	**29**
40-44	17	11	**28**
35-39	17	8	**25**
30-34	14	6	**20**
25-29	7	8	**15**
18-24	2	2	**4**
Totaal Total / Total	**117**	**78**	**196**



Franse Gemeenschap
Communauté française / French Community

	Mannen Hommes Male	Vrouwen Femmes Female	**Totaal Total Total**
65+	0	0	**0**
60-65	3	0	**3**
55-59	4	1	**5**
50-54	2	3	**5**
45-49	8	0	**8**
40-44	2	2	**4**
35-39	1	0	**1**
30-34	0	1	**1**
25-29	0	0	**0**
18-24	0	0	**0**
Totaal Total / Total	**20**	**7**	**27**



Vlaamse Gemeenschap
Communauté flamande / Flemish Community

	Mannen Hommes Male	Vrouwen Femmes Female	**Totaal** **Total** **Total**
65+	1	0	**1**
60-65	9	7	**16**
55-59	10	12	**22**
50-54	9	14	**23**
45-49	15	6	**21**
40-44	15	9	**24**
35-39	16	8	**24**
30-34	14	5	**19**
25-29	7	8	**15**
18-24	2	2	**4**
Totaal **Total / Total**	**98**	**71**	**169**

Gender
(situatie op 1 januari 2023)

In Plantentuin Meise werken meer mannelijke dan vrouwelijke medewerkers. Het verschil is het grootst bij medewerkers aangeworven op basis van een masterdiploma (A-niveau) en medewerkers aangeworven op basis van een secundair diploma (C-niveau).

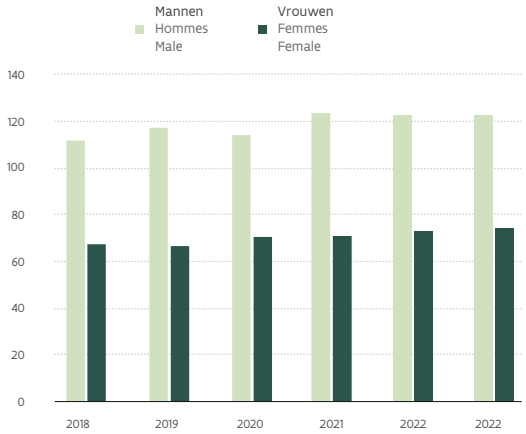
Genre
(situation au 1er janvier 2023)

Les hommes sont plus nombreux que les femmes à travailler au Jardin botanique de Meise. Les différences les plus importantes se marquent chez les collaborateurs recrutés sur la base d'un diplôme de master (niveau A) et chez ceux qui ont été recrutés sur la base d'un diplôme d'études secondaires (niveau C).

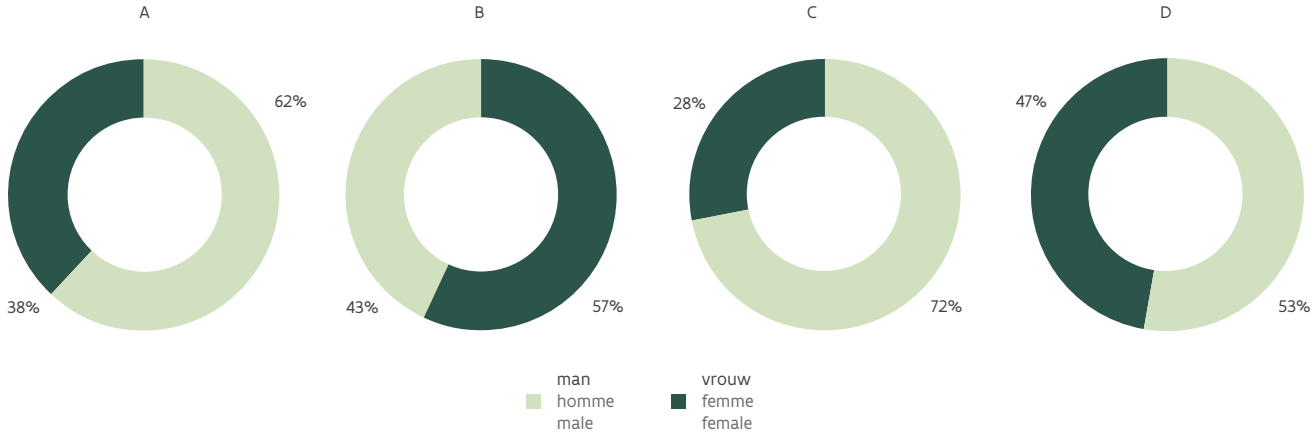
Gender
(situation on the 1st of January)

In Meise Botanic Garden, there are more male than female employees. The gap is largest among employees recruited on the basis of a master's diploma (level A) and employees recruited on the basis of a secondary school diploma (level C).

	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Man / Homme / Male	112	117	114	122	121	**121**
Vrouw / Femme / Female	68	67	70	70	72	**73**



	2023
A - man / homme / male	37
A - vrouw / femme / female	23
B - man / homme / male	9
B - vrouw / femme / female	12
C - man / homme / male	57
C - vrouw / femme / female	22
D - man / homme / male	18
D - vrouw / femme / female	16



Stagiairs en werkstages

De Plantentuin biedt veel plaatsen aan voor stagiairs en werkstages. Op die manier proberen wij hen beter voor te bereiden op de arbeidsmarkt. In 2023 ontvingen we 41 stagiairs, dat zijn er drie meer dan in 2022.

Les stagiaires et les stages en milieu professionnel

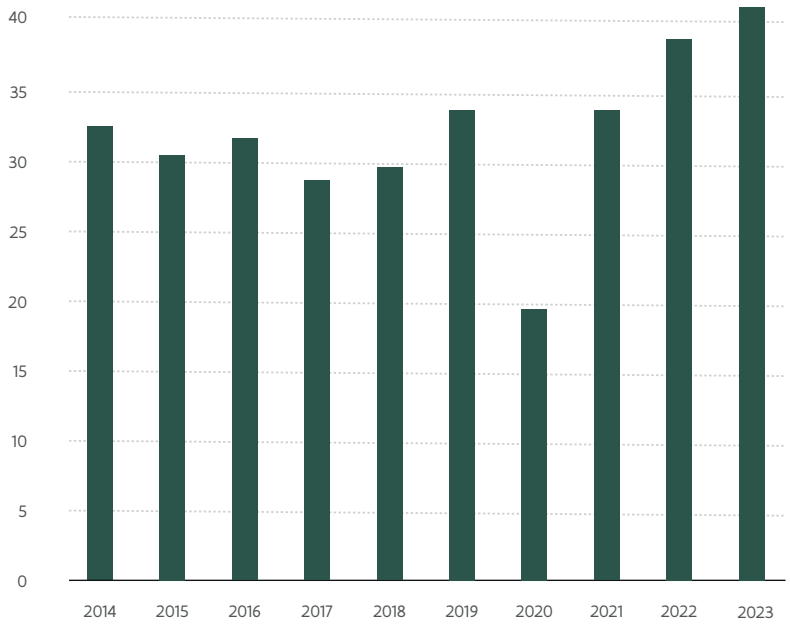
Le Jardin botanique offre aux stagiaires de nombreuses possibilités d'apprentissage. De cette façon, nous essayons de les préparer au mieux au marché du travail. En 2023, nous avons accueilli 41 stagiaires, soit trois de plus qu'en 2022.

Interns and placements

The Garden offers many places for trainees and persons seeking workplace experience. Our goal is to make them better prepared to take up their place in the labour market. In 2023 we welcomed 41 trainees, which is three more than in 2022.

	Totaal aantal stagiairs en werkstages Nombre total de stagiaires et de stages Total number of interns and placements	Stagiairs en werkstages met arbeidshandicap Stagiaires avec invalidité Interns and placements with disability	Stagiairs en werkstages met migratieachtergrond Stagiaires issus de l'immigration Interns and placements with immigrant background
2014	32	3	11
2015	30	1	13
2016	31	0	12
2017	28	1	12
2018	29	0	11
2019	33	0	11
2020	19	0	5
2021	33	0	10
2022	38	0	10
2023	**41**	**0**	**9**

Stagiairs en werkstages
Stagiaires et stages en milieu professionnel
Interns and placements



Vrijwilligers

Het aantal vrijwilligers is gestegen naar 531. We kregen voor grote evenementen zoals de Griezeltocht veel kortstondige hulp van vrijwilligers. Hun totale prestaties komen overeen met 21,3 VTE (gebaseerd op de norm van de Vlaamse Overheid: 1.520 u/jaar). Dit is iets lager dan in 2022, omdat het aantal transcripties door online vrijwilligers lichtjes daalde.

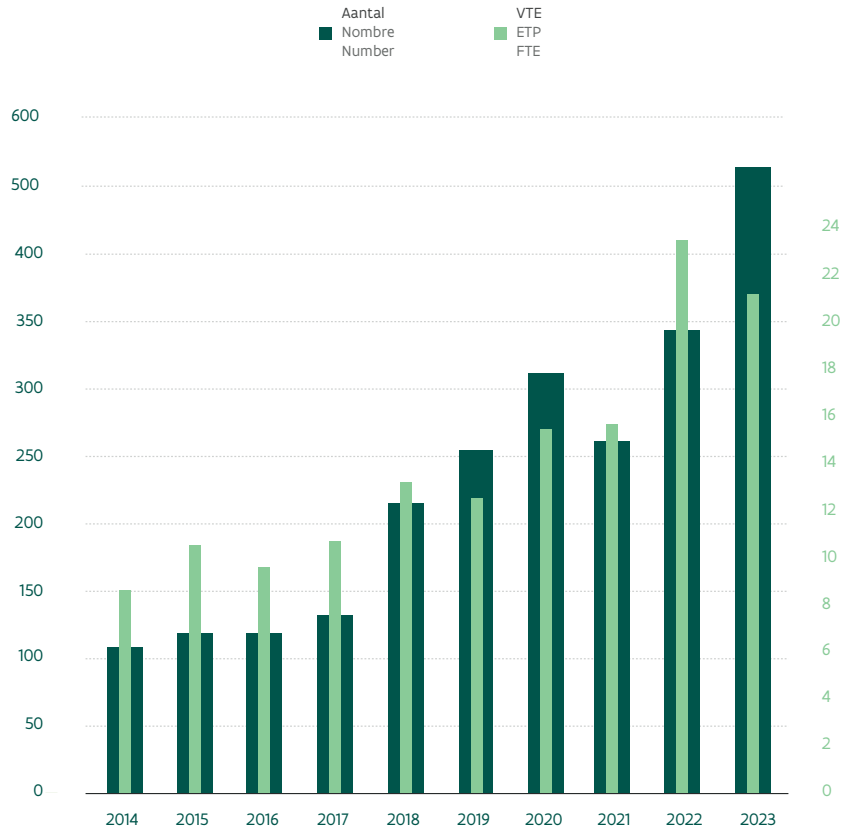
Volontaires

Le nombre de bénévoles a augmenté et atteint 531. Nous avons reçu beaucoup d'aide à court terme de la part de bénévoles pour des événements majeurs tels que la Nuit de l' Épouvante. Leurs prestations totales correspondent à 21,3 ETP (sur la base de la norme du gouvernement flamand : 1520 h/an). Ce chiffre est légèrement inférieur à celui de 2022, car le nombre de transcriptions en ligne effectuées par des bénévoles a quelque peu diminué.

Volunteers

The number of volunteers rose to 531. We received a lot of short-term help from volunteers for major events such as the Halloween Nocturnes. Their total performance corresponds to 21.3 FTEs (based on the Flemish Government's standard: 1,520 h/year). This is slightly lower than in 2,022, as the number of transcriptions by online volunteers fell somewhat.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Aantal Nombre Number	108	118	120	132	215	254	312	261	343	**531**
VTE ETP FTE	8,6	10,5	9,6	10,7	13,2	12,5	15,4	15,6	23,4	**21,3**



Milieu

Environnement
Environment

CO_2-uitstoot

Plantentuin Meise wil tegen 2030 de CO_2-uitstoot met 55 % laten dalen ten opzichte van 2005 en wil klimaatneutraal zijn tegen 2050. Dit gebeurt enerzijds door de energiebehoefte te laten dalen, maar ook door te investeren in hernieuwbare en lokaal opgewekte energie door middel van zonnepanelen en warmtekrachtkoppeling. Ten opzichte van de periode voor 2020 daalde de uitstoot met 35 %.

Émissions de CO_2

Le Jardin botanique de Meise a pour objectif de réduire les émissions de CO_2 de 55 % d'ici 2030 par rapport à 2005 et d'être neutre sur le plan climatique d'ici 2050. Cela se fera en partie en réduisant les besoins énergétiques, mais aussi en investissant dans les énergies renouvelables et produites localement par le biais de panneaux solaires et de la cogénération. Par rapport à la période précédant 2020, les émissions ont diminué de 35 %.

CO_2 emissions

Meise Botanic Garden aims to reduce CO_2 emissions by 55 % by 2030 compared to 2005 and to be climate-neutral by 2050. This will be done partly by reducing energy needs, but also by investing in renewable and locally generated energy through solar panels and cogeneration. Compared to the period before 2020, emissions fell by 35 %.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
CO_2-uitstoot (ton) Émissions de CO_2 (tonnes) CO_2 emissions (ton)	2.264	2.281	2.299	2.243	2.271	2.230	2.196	1.787	**1.440**

Primair energieverbruik

Naast de beoogde daling van de CO_2-uitstoot wil Plantentuin Meise ook het primair energieverbruik laten dalen. Dit gebeurt in de eerste plaats door de uitvoering van het masterplan, waarbij de gebouwen energetisch worden gerenoveerd. In de afgelopen jaren daalde het primair energieverbruik met meer dan 20 %.

Consommation d'énergie primaire

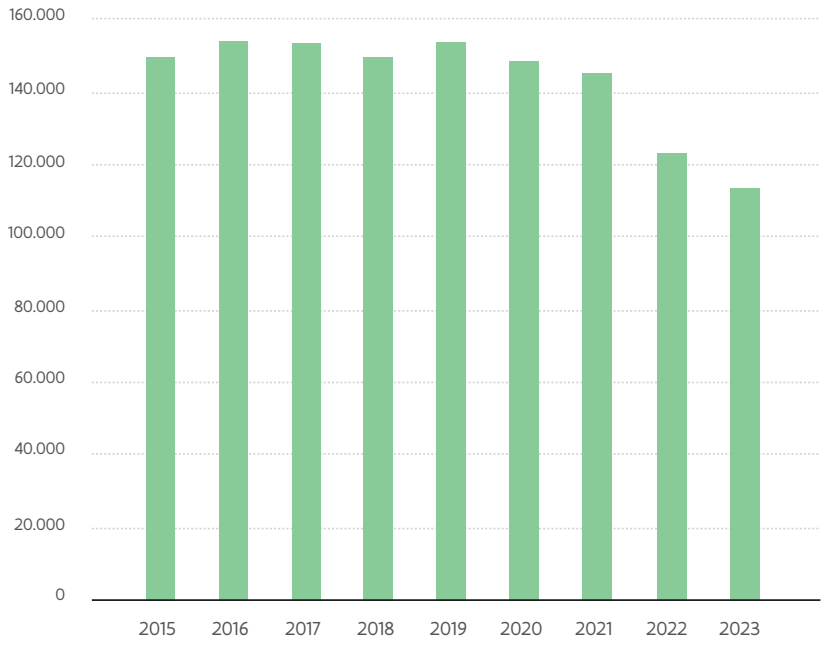
Outre la réduction des émissions de CO_2, le Jardin botanique de Meise souhaite également réduire sa consommation d'énergie primaire. Cela se fait principalement par la mise en œuvre du plan directeur, qui prévoit une rénovation énergétique des bâtiments. Ces dernières années, la consommation d'énergie primaire a diminué de plus de 20 %.

Primary energy consumption

Besides reducing CO_2 emissions, Meise Botanic Garden also wants to reduce primary energy consumption. This is done primarily through the implementation of the master plan, which involves energetic renovation of the buildings. In recent years, primary energy consumption fell by more than 20 %.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Primair energieverbruik (MWh) Consommation d'énergie primaire (MWh) Primary energy consumption (MWh)	14.943	15.341	15.312	14.930	15.346	14.813	14.508	12.297	**11.313**

Primair energieverbruik (MWh)
Consommation d'énergie primaire (MWh)
Primary energy consumption (MWh)



Waterverbruik (m³)

Voor het onderhoud van de planten en de dagelijkse werking verbruikt de Plantentuin een grote hoeveelheid water. We proberen hiervoor zoveel mogelijk over te schakelen naar regenwater. De ingebruikname van het eerste deel van de Groene Ark was hierbij een belangrijke mijlpaal. We zien een duidelijke daling van het gebruik van grondwater.

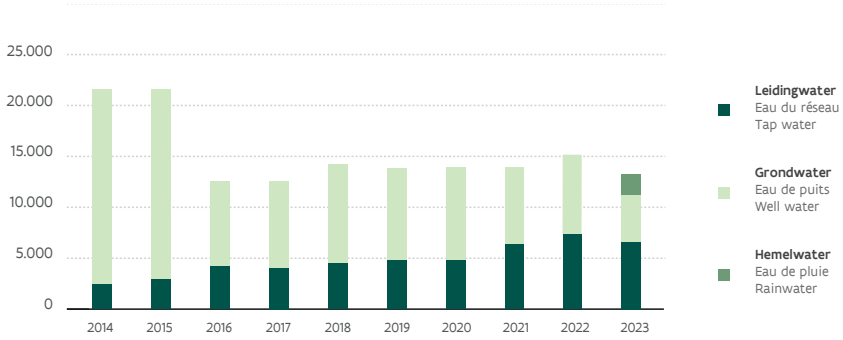
Consommation d'eau (m³)

Pour l'entretien des plantes et les opérations quotidiennes, le Jardin botanique consomme une grande quantité d'eau. Nous essayons autant que possible d'utiliser l'eau de pluie. La mise en service de la première partie de l'Arche verte a été une étape importante à cet égard. Nous constatons une nette diminution dans l'utilisation de l'eau souterraine.

Water consumption (m³)

For plant maintenance and daily operations, the Garden consumes a large amount of water. We try to switch to rainwater for this as much as possible. The commissioning of the first part of the Green Ark was an important milestone in this respect. We see a clear decrease in the use of well water.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Leidingwater / Eau du réseau / Tap water	2.543	3.042	4.341	4.179	4.567	4.883	4.883	6.446	7.392	**6.702**
Grondwater / Eau de puits / Well water	18.977	18.438	8.185	8.306	9.585	8.973	9.012	7.436	7.765	**4.518**
Hemelwater / Eau de pluie / Rainwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2.013**
Totaal / Total / Total	23.534	23.495	14.542	14.502	16.170	15.875	15.915	15.903	17.179	**13.243**



Recyclage stromen afval

Plantentuin Meise streeft ernaar de hoeveelheid afval tot een minimum te beperken en het geproduceerde afval zoveel mogelijk te recycleren. Deze statistiek geeft weer welk percentage van het afval gerecycleerd wordt in de Plantentuin. De afgelopen jaren zijn er al inspanningen geleverd om de niet-recycleerbare restfractie te verminderen.

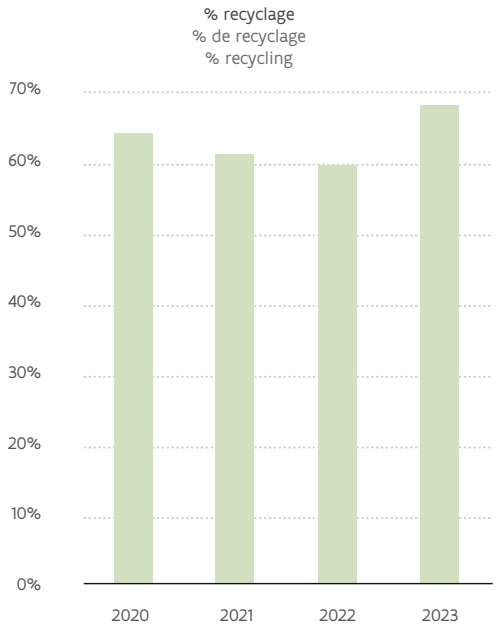
Recyclage des flux de déchets

Le Jardin botanique de Meise s'efforce de réduire considérablement la quantité de déchets et de recycler autant que possible les déchets produits. Cette statistique indique le pourcentage de déchets recyclés au Jardin botanique. Ces dernières années, des efforts ont été faits pour réduire la fraction résiduelle non recyclable.

Recycling waste streams

Meise Botanic Garden strives to keep the amount of waste to a minimum and to recycle the waste produced as much as possible. This statistic shows the percentage of waste recycled at the Botanic Garden. In recent years, efforts have been made to reduce the non-recyclable residual fraction.

	2020	2021	2022	**2023**
% recyclage % de recyclage % recycling	64%	61%	60%	**68%**



Bezoekers

Visiteurs
Visitors

Totaal aantal bezoeken

Het aantal bezoekers steeg in 2023 opnieuw naar een nieuw record: 246.611 bezoekers. In tien jaar tijd is het aantal bezoekers verdubbeld.

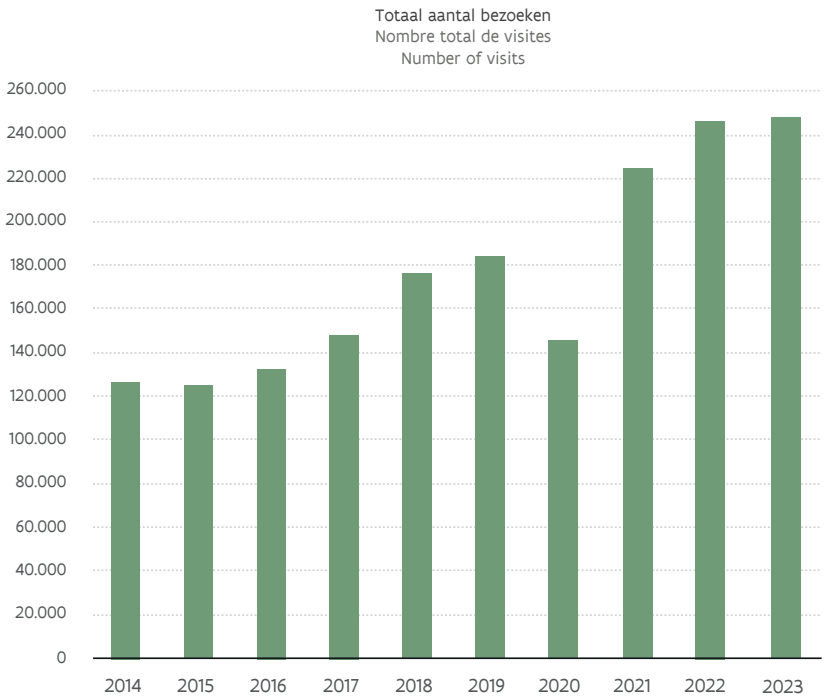
Nombre total de visites

Le nombre de visiteurs a encore augmenté pour atteindre un nouveau record en 2023 : 246 611 visiteurs. En dix ans, le nombre de visiteurs a doublé.

Number of visits

The number of visitors rose again to a new record in 2023: 246,611 visitors. In ten years, the number of visitors doubled.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Totaal aantal bezoeken Nombre total de visites Number of visits	126.486	124.781	131.995	148.193	176.461	183.381	144.809	227.689	245.521	**246.611**



Verdeling van het aantal bezoeken
(gratis / korting / gewone prijs)

Het aantal gratis bezoeken steeg verhoudingsgewijs in 2023; dit is vooral te wijten aan een enorme toename van bezoekers met een MuseumPas, kinderen onder de zes jaar en een lichte toename van begeleiders van bezoekers met een beperking.
Het aantal bezoeken met korting steeg eveneens, te wijten aan nieuwe commerciële acties zoals Social Deal en Get Your Guide.

Répartition du nombre de visites
(gratuit / réduction / tarif normal)

Le nombre de visites gratuites a augmenté proportionnellement en 2023, principalement en raison d'une forte augmentation du nombre de visiteurs munis d'un MuseumPas, d'enfants de moins de six ans et d'une légère augmentation du nombre d'accompagnateurs de visiteurs handicapés.
Le nombre de visites à tarif réduit a également augmenté, en raison de nouvelles promotions commerciales telles que Social Deal et Get Your Guide.

Breakdown of the number of visits
(free / reduction / full price)

The number of free visits increased proportionally in 2023; this is mainly due to a huge increase in visitors with a MuseumPas, children under the age of six and a slight increase in companions of visitors with disabilities.
The number of discounted visits also increased, due to new commercial promotions such as Social Deal and Get Your Guide.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Gratis Gratuit / Free	39.312	39.059	44.048	41.787	46.491	48.003	53.278	59.480	52.468	**57.668**
Met korting Tarif réduit / Reduced	57.676	60.339	63.493	76.232	101.317	106.492	31.385	45.766	43.117	**48.022**
Gewone prijs Plein tarif / Full	29.498	25.383	24.454	30.174	28.653	28.886	60.146	122.443	149.936	**140.921**

Jaarkaarten

Het aantal jaarkaarten steeg licht ten opzichte van 2022.

Cartes annuelles

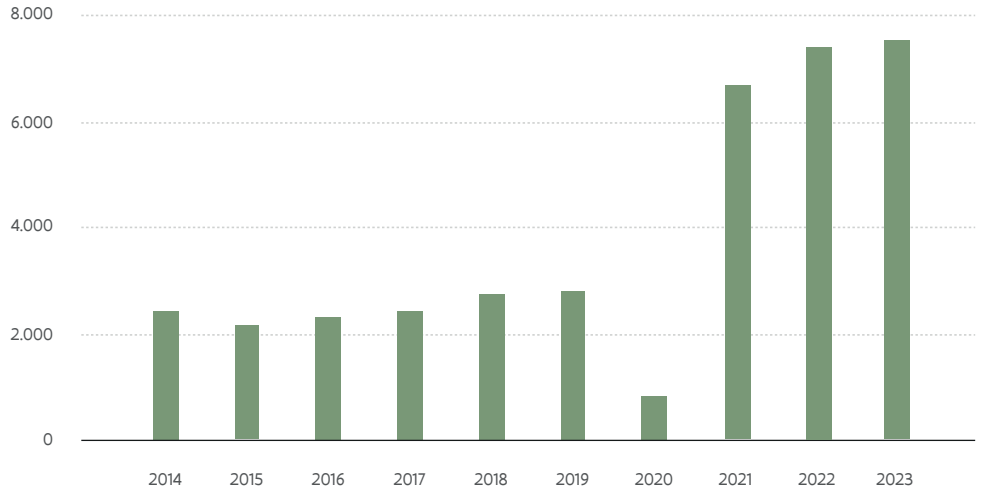
Le nombre de cartes annuelles a augmenté légèrement par rapport à 2022.

Annual passes

The number of annual passes increased a little compared to 2022.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Jaarkaart Carte annuelle Year card	2.385	2.119	2.277	2.388	2.710	2.760	801	6.584	7.305	**7.436**

Totaal aantal jaarkaarten
Total des cartes annuelles
Total number of annual passes



Deelname aan georganiseerde educatieve bezoeken

Het totaal aantal educatieve bezoeken nam verder toe.

Participation à des visites éducatives organisées

Le nombre total de visites éducatives a continué à augmenter.

Participation in organised educational visits

The total number of educational visits further increased.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Vrij bezoek / Visite libre / Free visit	2.467	2.529	3.214	3.831	4.175	6.499	1.673	5.396	6.873	**7.155**
Geleid bezoek / Visite guidée / Guided visit	1.156	857	992	784	1.188	438	258	728	1.276	**1.239**
BAMA-module / Module BAMA / BAMA-module	671	566	643	568	562	357	50	85	296	**202**
Schoolatelier / Atelier scolaire / School workshop	1.917	2330	3.658	3.459	2.756	3.622	653	1.517	3.230	**3.563**
Totaal / Total / Total	6.211	6.282	8.507	8.642	8.681	10.916	2.634	7.726	11.675	**12.159**

Bezoeken in groep

Het aantal rondgeleide bezoekers kende een lichte stijging in 2023 vergeleken met het jaar ervoor.

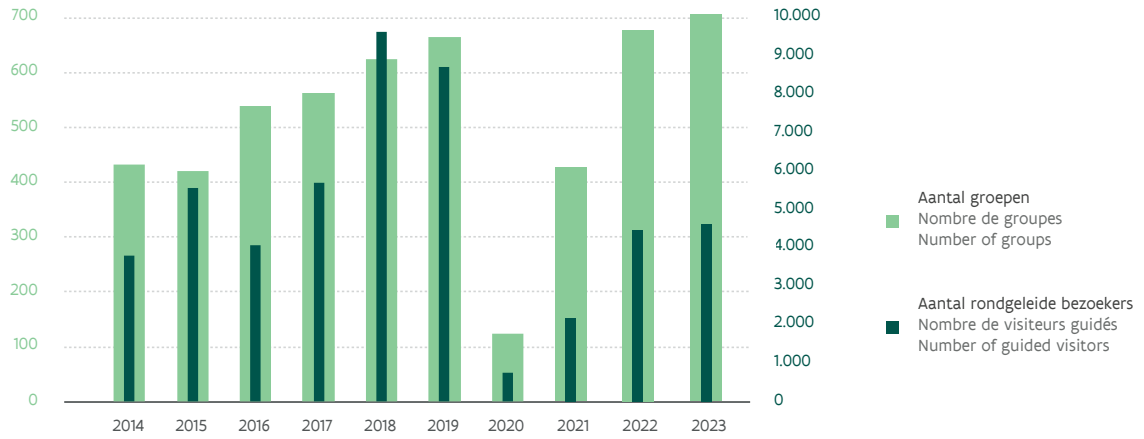
Visites en groupe

Le nombre de visiteurs guidés a légèrement augmenté en 2023 par rapport à l'année précédente.

Group visits

The number of guided visitors experienced a slight increase in 2023 compared to the previous year.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Aantal groepen Nombre de groupes Number of groups	433	420	540	562	624	665	123	428	680	**704**
Aantal rondgeleide bezoekers Nombre de visiteurs guidés Number of guided visitors	3.792	5.553	4.076	5.707	9.619	8.718	745	2.290	4.458	**4.517**



Bezoekers Tuinwinkel

In totaal kochten 18.300 bezoekers producten in de Tuinwinkel. Dit is een stijging van 9 % ten opzichte van het jaar ervoor. Typische Plantentuinproducten, zoals Plantentuinhoning en Plantentuinkoffie bleven ook dit jaar erg populair.

Visiteurs à la Boutique

Au total, 18 300 visiteurs ont acheté des produits dans la Boutique. Il s'agit d'une augmentation de 9 %. Les produits typiques du Jardin botanique, tels que le miel et le café de Meise, sont demeurés très populaires cette année.

Visitors to the Garden Shop

In total, 18,300 visitors made a purchase in the Garden Shop. This is an increase of 9 %. Typical Meise Botanic Garden products, such as our Meise honey and Meise coffee remained very popular.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Bezoekers Visiteurs Visitors	6.244	6.547	6.672	9.029	10.640	12.137	11.057	16.238	16.769	**18.300**

De Plantentuin in de media en sociale netwerken

Momenteel zijn er 7.313 personen geabonneerd op de digitale nieuwsbrief Musa die we per seizoen in het Nederlands en het Frans publiceren. Vanaf december 2023 wordt de nieuwsbrief ook in het Engels gepubliceerd. Op de Facebookpagina van de Plantentuin werden 127 boodschappen in het Nederlands en 109 in het Frans gepost.

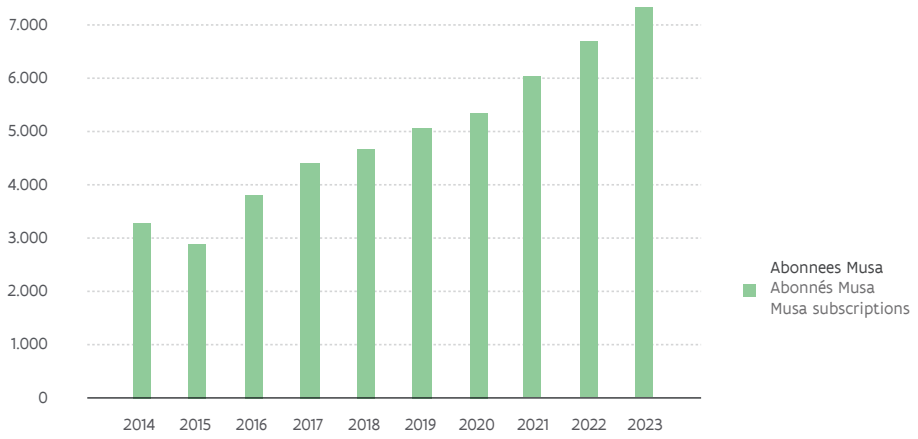
Le Jardin botanique dans les médias et les réseaux sociaux

Actuellement, 7 313 personnes sont abonnées à la newsletter numérique Musa qui est publiée de façon saisonnière, en néerlandais et en français. Depuis décembre 2023, la newsletter est aussi publiée en anglais. Sur la page Facebook du Jardin botanique, 127 messages ont été postés en néerlandais et 109 en français.

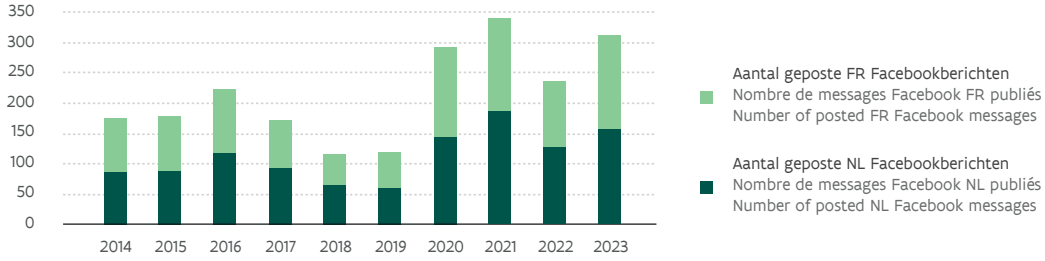
The Botanic Garden in the media and social networks

Currently 7,313 people have subscribed to the Musa digital newsletter which we publish seasonally in Dutch and French. From December 2023 onwards, the newsletter is also published in English. On the Botanic Garden's Facebook page, 127 messages were posted in Dutch and 109 in French.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Abonnees Musa Abonnements Musa Musa subscriptions	3.270	2.880	3.830	4.411	4.663	5.057	5.365	6.032	6.678	**7.313**



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Aantal geposte NL Facebookberichten Nombre de messages Facebook NL publiés Number of posted NL Facebook messages	87	90	118	95	65	61	145	182	127	**159**
Aantal geposte FR Facebookberichten Nombre de messages Facebook FR publiés Number of posted FR Facebook messages	87	90	106	76	50	57	148	153	109	**157**
Totaal / Total / Total	174	180	224	171	115	118	293	335	236	**316**

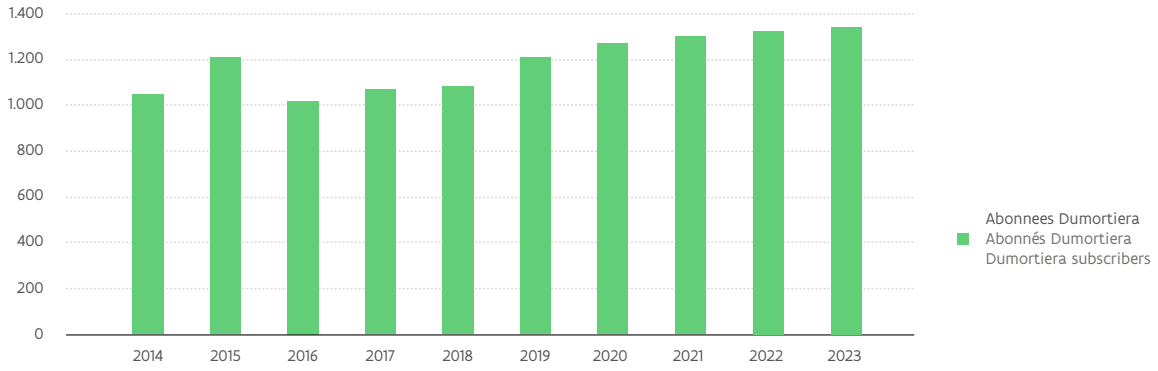


Het aantal abonnees op Dumortiera, een door de Plantentuin gepubliceerd digitaal tijdschrift over floristiek, steeg van 1.307 naar 1.387.

Le nombre d'abonnés à Dumortiera, un magazine numérique sur la floristique publié par le Jardin botanique, est passé de 1307 à 1387.

The number of subscribers to Dumortiera, a digital periodical for floristry, increased from 1,307 to 1,387.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Abonnees Dumortiera Abonnés Dumortiera Dumortiera subscribers	643	1.000	1.050	1.205	1.022	1.066	1.085	1.209	1.267	1.287	1.307	**1.387**



Collecties

Collections
Collections

Levende collecties

De Levende collecties omvatten alle accessies waarvan levende planten en/of zaden beschikbaar zijn. Het betreft 43.713 accessies, 56,4 % behoort tot het Federaal wetenschappelijk patrimonium en 43,4 % is eigendom van de Vlaamse gemeenschap. In het kader van interinstitutionele en internationale afspraken wordt 0,2 % van de accessies in depot bewaard.

Collections vivantes

Les collections vivantes comprennent toutes les introductions dont les plantes vivantes et/ou les graines sont disponibles. Elles représentent 43 713 introductions dont 56,4 % appartiennent au patrimoine scientifique fédéral et 43,4 % sont la propriété de la Communauté flamande. Dans le cadre d'accords inter-institutionnels et internationaux, 0,2 % des introductions sont conservées en dépôt.

Living collections

The living collections are made up of all accessions that are available either as living plants and/or seeds. It currently consists of 43,713 accessions, of which 56.4 % belong to the Federal government scientific patrimony and 43.4 % are the property of the Flemish Community. Currently, 0.2 % of the accessions are kept on deposit within the framework of interinstitutional and international agreements.

	Federaal Fédéral Federal	Vlaamse Gemeenschap Communauté flamande Flemish Community	Depot Dépôt Deposits	**Totaal** **Total** **Total**
Taxa / Taxons / Taxa	15.149	8.518	28	23.695
Soorten / Espèces / Species	11.371	6.469	27	17.867
Accessies / Introductions / Accessions	24.650	18.980	83	43.713

Collectie levende planten

De openluchtcollectie telt momenteel 11.061 accessies (8.180 taxa, 4.838 soorten). De collectie onder glas telt momenteel 23.176 accessies (11.872 taxa, 9.687 soorten).

Collection de plantes vivantes

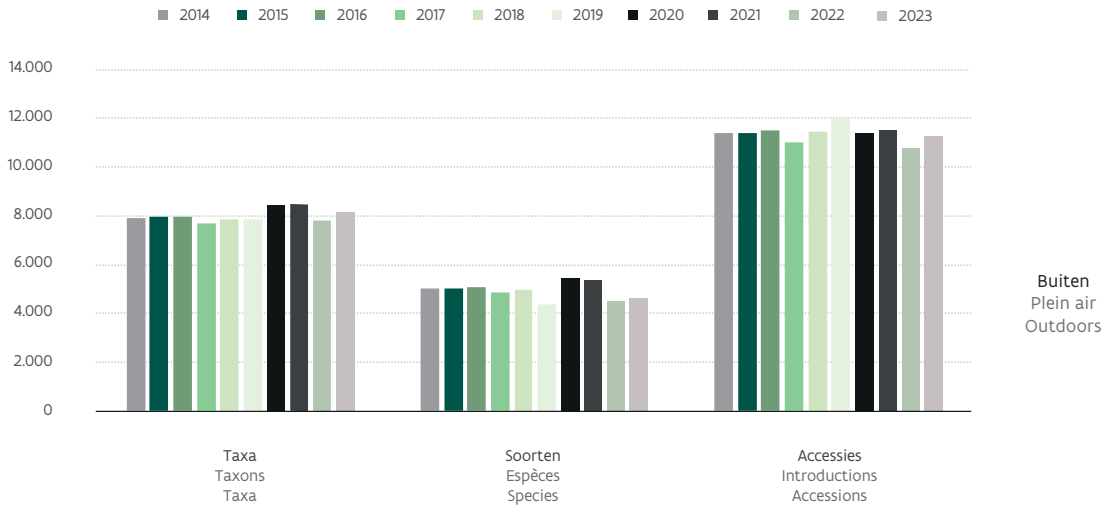
La collection extérieure compte actuellement 11 061 introductions (8 180 taxons, 4 838 espèces). La collection en serres compte actuellement 23 176 introductions (11 872 taxons, 9 687 espèces).

Living plant collections

The outdoor collection currently holds 11,061 accessions (8,180 taxa, 4,838 species). The greenhouse collection currently holds 23,176 accessions (11,872 taxa, 9,687 species).

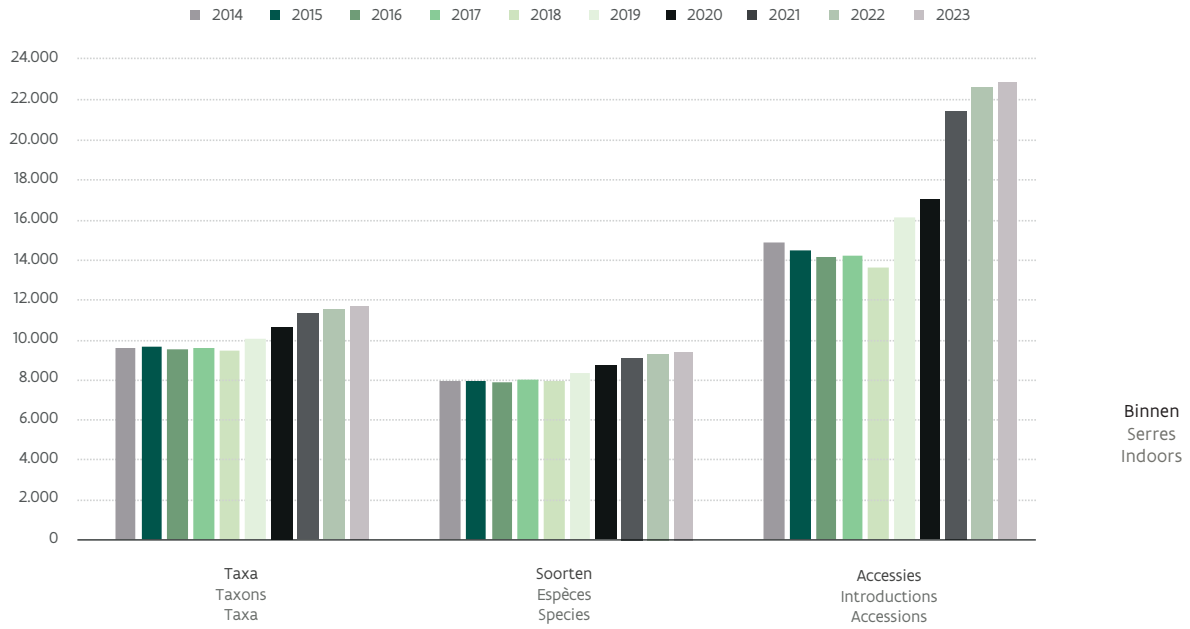
Buiten
Plein air
Outdoors

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Taxa Taxons Taxa	7.887	7.942	7.964	7.675	7.833	7.868	8.459	8.480	7.761	**8.180**
Soorten Espèces Species	5.024	5.015	5.078	4.855	4.969	4.377	5.486	5.205	4.481	**4.838**
Accessies Introductions Accessions	11.390	11.391	11.480	11.014	11.436	11.993	11.376	11.436	10.663	**11.061**



Binnen
Serres
Indoors

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Taxa Taxons Taxa	9.637	9.667	9.540	9.599	9.478	10.038	10.730	11.422	11.616	**11.872**
Soorten Espèces Species	7.937	7.970	7.880	7.997	7.935	8.341	8.773	9.205	9.410	**9.687**
Accessies Introductions Accessions	14.869	14.470	14.195	14.217	13.639	16.168	17.169	21.636	22.833	**23.176**



Evolutie van de verwerving van zaden en levend plantenmateriaal

In de levende collecties zijn dit jaar 1.315 accessies opgenomen, waarvan 35,9 % van bekende wilde oorsprong is.

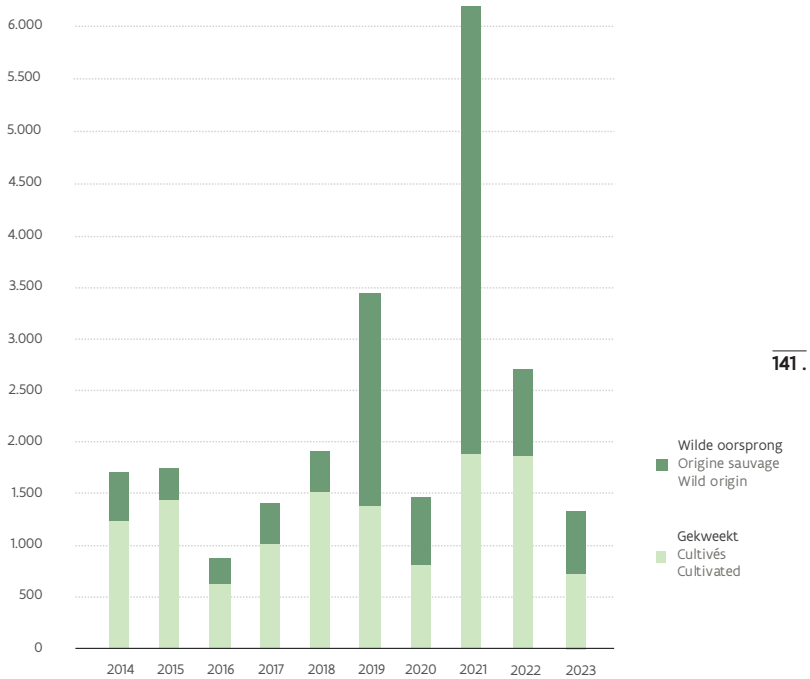
Évolution de l'acquisition de graines et de matériel végétal vivant

Dans les collections vivantes, 1315 introductions ont été enregistrées cette année, dont 35,9 % étaient d'origine sauvage connue.

Trends in the acquisition of seeds and living plant material

In the living collections, 1,315 accessions were entered this year, of which 35.9 % are of known wild origin.

	Gekweekt Cultivés Cultivated	Wilde oorsprong Origine sauvage Wild origin	Totaal Total Total
2014	1.233	465	1.698
2015	1.440	312	1.752
2016	619	244	863
2017	1.012	397	1.409
2018	1.515	398	1.913
2019	1.383	2.068	3.451
2020	811	660	1.471
2021	1.863	4.376	6.239
2022	1.869	841	2.710
2023	**774**	**472**	**1.315**



Evolutie van het aantal zoek-opdrachten in Botanical Collections

In de loop van 2023 werden de data over de levende collecties van verschillende leden van de Vereniging van Botanische Tuinen en Arboreta (VBTA) toegevoegd aan Botanical Collections. Gegevens over de levende collecties zijn voor het publiek toegankelijk via de website van de Plantentuin. In 2023 waren er 27.388 zoekopdrachten en pageviews op Botanical Collections sectie Living Collections.

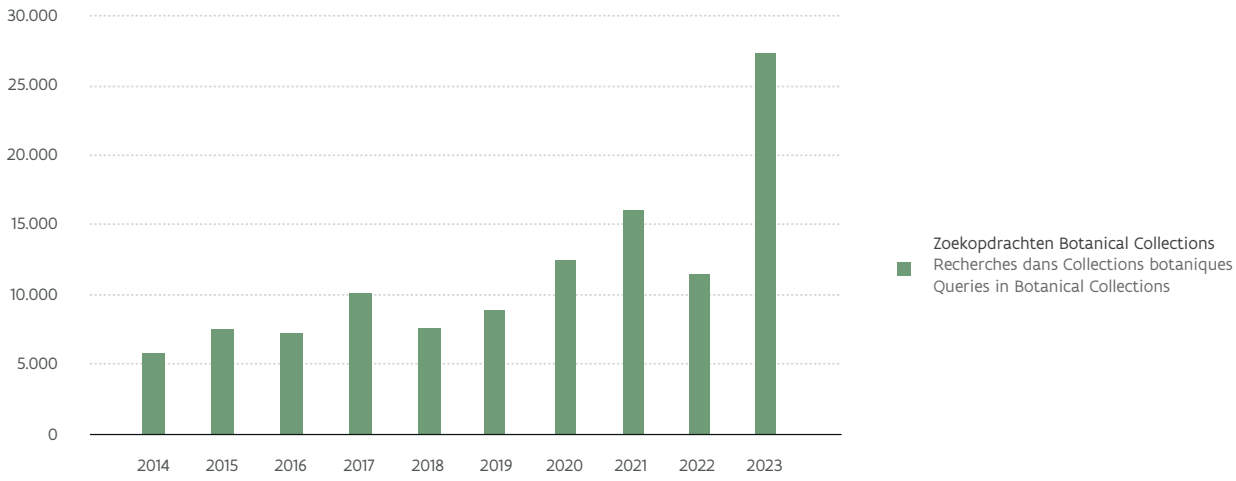
Évolution du nombre de recherches dans Collections botaniques

Au cours de l'année 2023, des données relatives aux collections vivantes de divers membres de la VBTA (l'Association des Jardins Botaniques et Arboretums) ont été ajoutées à Botanical Collections. Les données relatives aux collections vivantes sont accessibles au public via le site web du Jardin botanique. En 2023, il y a eu 27 388 requêtes et consultations de pages sur le site Botanical Collections, section Living Collections.

Trends in the number of searches in Botanical Collections

During 2023, the data of the living collections of various VBTA members were added to Botanical Collections. Data about the living collections are accessible to the public via the Botanic Garden's website. In 2023 there were 27,388 queries and pageviews on Botanical Collections section Living Collections.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Zoekopdrachten Botanical Collections Recherches dans Collections botaniques Queries in Botanical Collections	5.838	7.602	7.251	10.153	7.647	8.877	12.506	16.152	11.508	**27.388**



Inbeslagname van CITES planten

In 2023 waren er drie inbeslagnames, goed voor 4 accessies, uitgevoerd door de Belgische douane onder de CITES-wetgeving en overgebracht naar Plantentuin Meise.

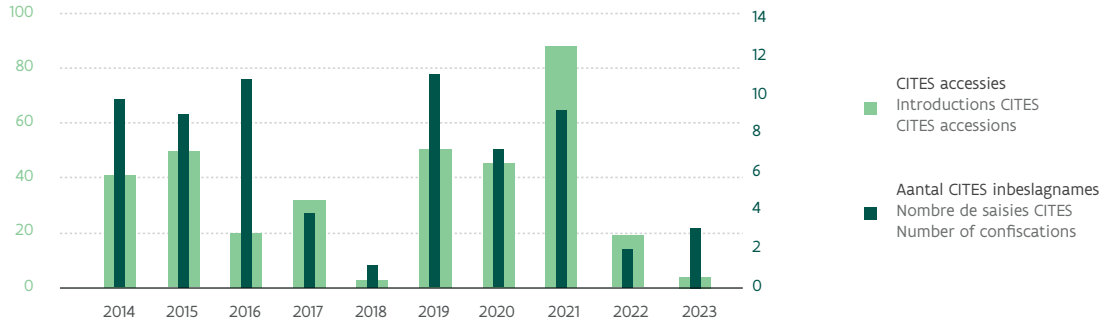
Saisie de plantes CITES

En 2023, trois saisies, représentant 4 introductions, ont été effectuées par les douanes belges dans le cadre de la législation CITES et transférées au Jardin botanique de Meise.

Confiscation of CITES listed plants

In 2023, three postal packages, containing a total of 4 accessions, were seized by Belgian customs authorities under the international legislation of CITES and bequeathed to the Garden.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
CITES accessies Introductions CITES CITES accessions	43	48	20	36	1	50	44	87	19	**4**
Aantal CITES inbeslagnames Nombre de saisies CITES Number of confiscations	10	9	11	4	1	11	7	9	2	**3**



Verdeling van levend materiaal

Eind 2022 zijn we opnieuw gestart met de verdeling van onze Index Seminum, waardoor we in 2023 weer beduidend meer zaden verdeeld hebben. Afgelopen jaar werden 2.034 stalen van zaden en planten verstuurd.

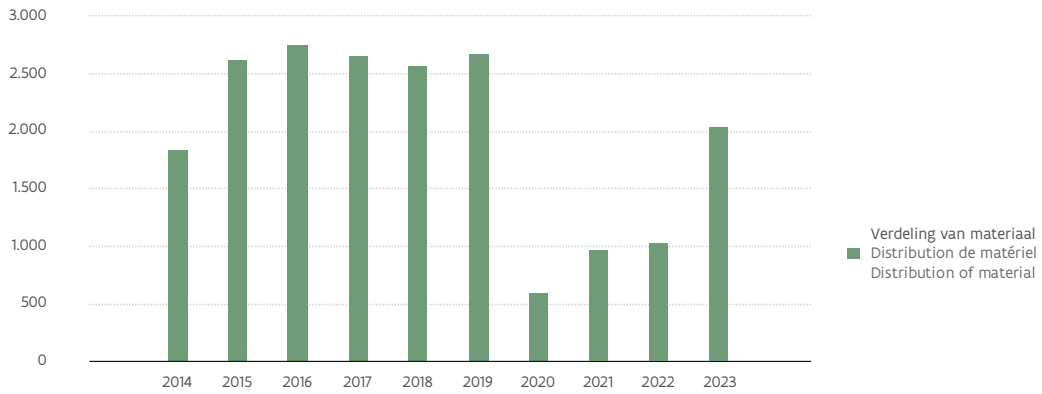
Distribution de matériel vivant

Fin 2022, nous avons repris la distribution de notre Index Seminum, ce qui signifie que nous avons à nouveau distribué beaucoup plus de graines en 2023. L'année dernière, 2 034 échantillons de graines et de plantes ont été envoyés.

Sharing of living plant material

At the end of 2022, we restarted the distribution of our Index Seminum, which means we have distributed significantly more seeds again in 2023. Last year, 2,034 samples of seeds and plants were sent.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Verdeling van materiaal Distribution de matériel Distribution of material	1.830	2.610	2.749	2.654	2.561	2.665	595	965	1.024	**2.034**



Lange termijnbewaring van zaden

De zadenbank is een erg belangrijk *ex situ* conservatiemiddel om *in situ* conservatieprojecten te ondersteunen. Het laat toe om op lange termijn (meer dan 100 jaar) een zeer brede genetische diversiteit te bewaren in een zeer beperkte ruimte. De zadenbank van de Plantentuin bewaart momenteel zaden van 2268 introducties van Belgische soorten, 911 koperplanten van Katanga, 2.150 van wilde soorten van bonen en 113 van wilde soorten van bananen.

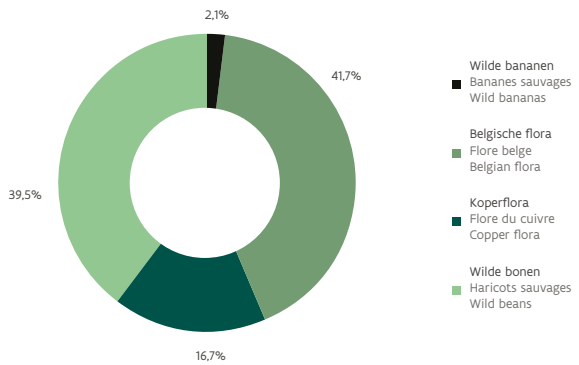
Conservation à long terme des semences

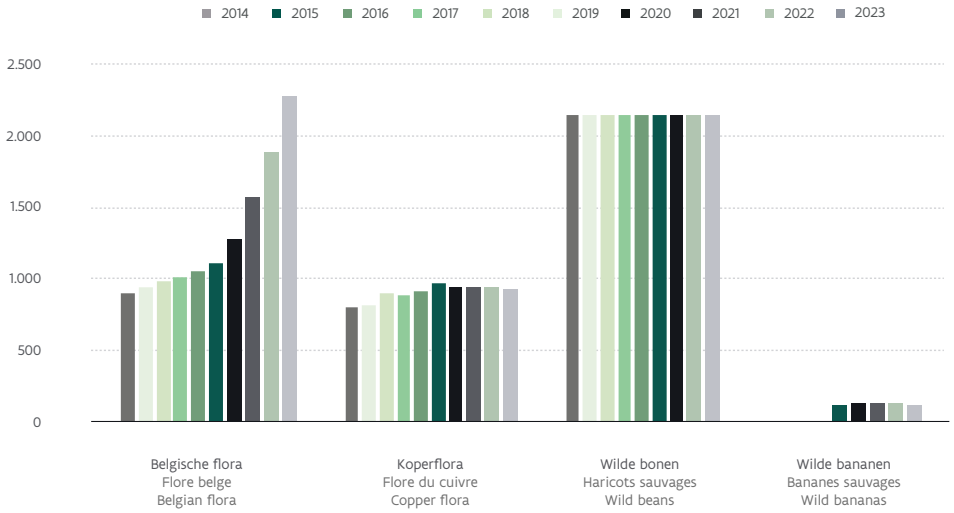
La banque de graines est un outil de conservation *ex situ* très important pour soutenir, notamment, les projets de conservation *in situ*. Elle permet la conservation à long terme (plus de 100 ans) d'une très grande diversité génétique dans un espace très limité. La banque de graines du Jardin botanique stocke actuellement des semences de 2 268 introductions d'espèces belges, 911 de plantes cupricoles du Katanga, 2 150 d'espèces sauvages de haricots et 113 d'espèces sauvages de bananes.

Long term storage of seeds

The seed bank is a very important *ex situ* conservation tool to support, in particular, *in situ* conservation projects. It facilitates, over a long period of time (more than 100 years), the conservation of a very broad range of genetic diversity in a very limited area. At this moment, the Botanic Garden's seed bank conserves some 2,268 accessions of wild Belgian species, 911 accessions of copper plants from Katanga, 2,150 accessions of wild species of beans and 113 accessions of wild species of bananas.

	Belgische flora Flore belge Belgian flora	Koperflora Flore du cuivre Copper flora	Wilde bonen Haricots sauvages Wild beans	Wilde bananen Bananes sauvages Wild bananas
2014	906	803	2.152	0
2015	949	820	2.152	0
2016	980	896	2.149	0
2017	1.014	891	2.149	0
2018	1.054	909	2.149	0
2019	1.109	966	2.151	112
2020	1.285	937	2.151	125
2021	1.591	937	2.151	125
2022	1.888	937	2.151	125
2023	**2.268**	**911**	**2.150**	**113**





Monteren van herbariumspecimens

Het monteren en restaureren van herbarium specimens is een belangrijke en tijdrovende stap die toelaat om plantenmateriaal te bewaren op lange termijn. Het aantal gemonteerde specimens bleef in 2023 relatief stabiel ten opzichte van voorgaande jaren, met een totaal van 42.637.

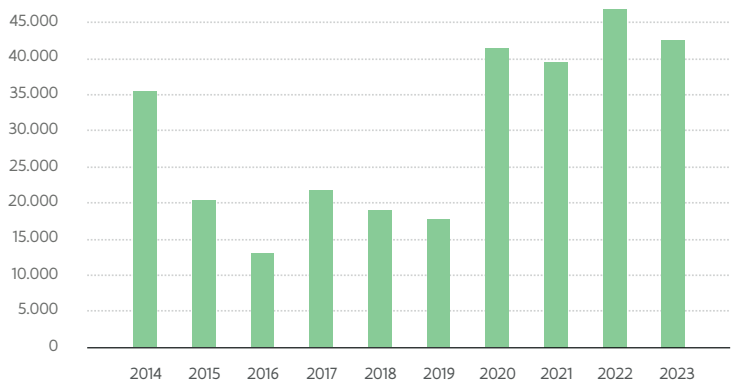
Montage de spécimens d'herbier

Le montage et la restauration des spécimens d'herbier est une étape importante et fastidieuse qui permet la conservation à long terme du matériel végétal. Le nombre de spécimens montés en 2023 est resté relativement stable par rapport aux années précédentes, avec un total de 42 637.

Mounting of specimens

The mounting and restoration of specimens is an important and time-consuming activity that facilitates the long-term storage of plant material. The number of mounted specimens in 2023 remained relatively stable compared to previous years, totalling 42,637.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Totaal Total Total	35.514	20.300	13.000	21.870	18.854	17.671	41.381	39.430	46.661	**42.637**



Totaal aantal gemonteerde specimens
Nombre total de spécimens d'herbier montés
Total specimens mounted

Encoderen van herbariumcollecties in gegevensbanken

De labels van herbarium specimens bevatten waardevolle data over de verspreiding, ecologie en het gebruik van planten. Door de digitalisatie van collecties en door ze in te geven in een gegevensbank, wordt deze informatie toegankelijk gemaakt voor een grote groep potentiële gebruikers. Het aantal ingegeven specimens bereikte in 2023 een hoogtepunt als onderdeel van de voltooiing van het DOE! massadigitaliseringsproject.

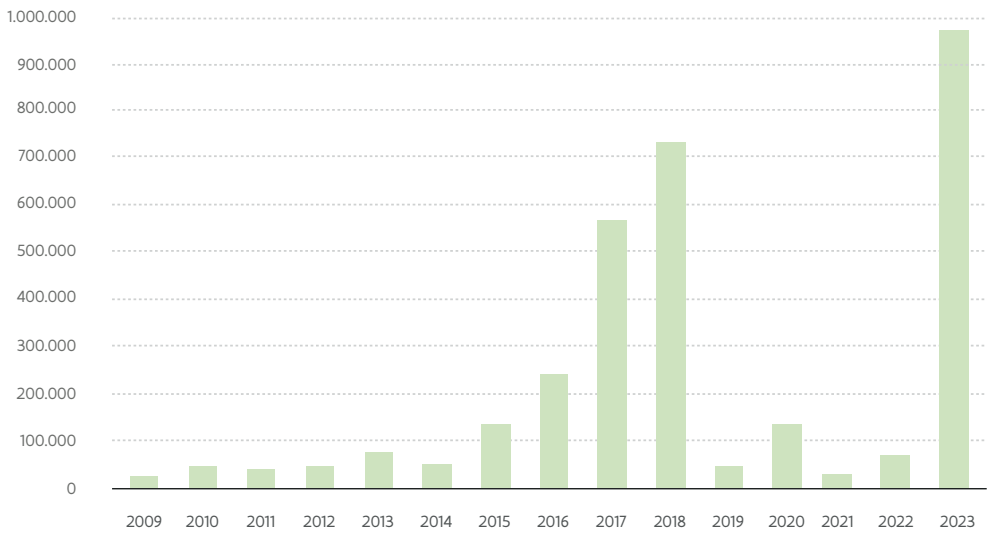
Encodage des collections d'herbier dans les bases de données

Les étiquettes des spécimens d'herbiers contiennent des données précieuses sur la distribution, l'écologie et l'utilisation des plantes. En numérisant les collections et en les saisissant dans une base de données, ces informations sont rendues accessibles à un large groupe d'utilisateurs potentiels. Le nombre de spécimens saisis a atteint un pic en 2023 dans le cadre de l'achèvement du projet de numérisation de masse DOE!

Databasing herbarium collections

Herbarium specimens hold valuable information about the distribution, ecology and use of plants. Imaging and databasing the collections make this information available to interested users. The number of specimens entered peaked in 2023 as part of the completion of the DOE! mass digitisation project.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Totaal Total Total	51.037	133.128	242.937	564.446	731.131	47.114	133.136	31.018	70.256	**978.164**



Totaal aantal geëncodeerde specimens
Nombre total de spécimens d'herbier encodés
Total herbarium specimens databased

Lenen en uitwisselingsprogramma

Het overbrengen van herbariumspecimens tussen herbaria is essentieel om botanisch onderzoek mogelijk te maken. Specimens kunnen worden overgebracht naar een ander herbarium op basis van een tijdelijke overeenkomst als een leen of op een permanente basis als een gift of als onderdeel van een uitwisselingsprogramma.

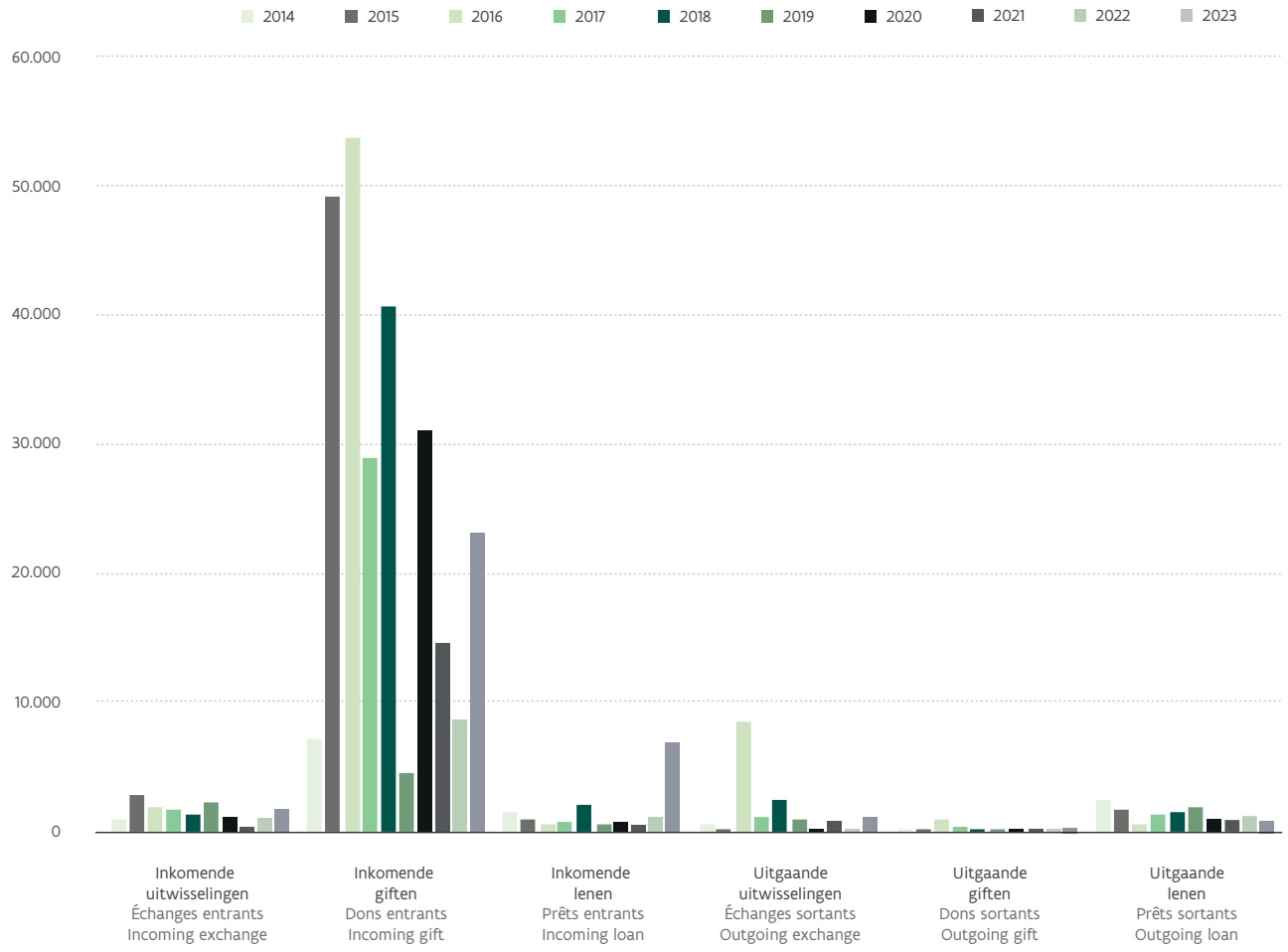
Prêts et programmes d'échange

Le transfert de spécimens d'herbiers entre institutions est essentiel pour la recherche botanique. Les spécimens peuvent être transférés vers un autre herbier sur la base d'une convention temporaire sous forme de prêt, de façon permanente comme don ou dans le cadre d'un programme d'échange.

Loans and exchange programme

The transfer of herbarium specimens between herbaria worldwide is an important step to facilitate botanical research. Specimens can be transferred between herbaria on a temporary basis as loans or on a permanent basis as a gift or as part of a specimen exchange programme.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Inkomende uitwisselingen Échanges entrants / Incoming exchange	853	2.758	1.919	1.748	1.308	2.254	1.015	298	1.023	**1.791**
Inkomende giften Dons entrants / Incoming gift	7.141	49.054	53.599	28.925	40.614	4.457	30.957	14.582	8.812	**23.349**
Inkomende lenen Prêts entrants / Incoming loan	1.394	904	472	648	1.971	522	655	374	1.139	**6.857**
Uitgaande uitwisselingen Échanges sortants / Outgoing exchange	459	183	8.507	1.195	2.476	949	212	667	230	**1.181**
Uitgaande giften Dons sortants / Outgoing gift	116	132	903	284	208	53	251	85	211	**261**
Uitgaande lenen Prêts sortants / Outgoing loan	2.430	1.719	472	1.387	1.470	1.874	994	900	1.229	**883**



Gegevensbank van de bibliotheek

Het aantal records in de gegevensbank van onze bibliotheek groeit gestadig. De volledige catalogus, die ook online beschikbaar is, bevat nu meer dan 142.000 records.

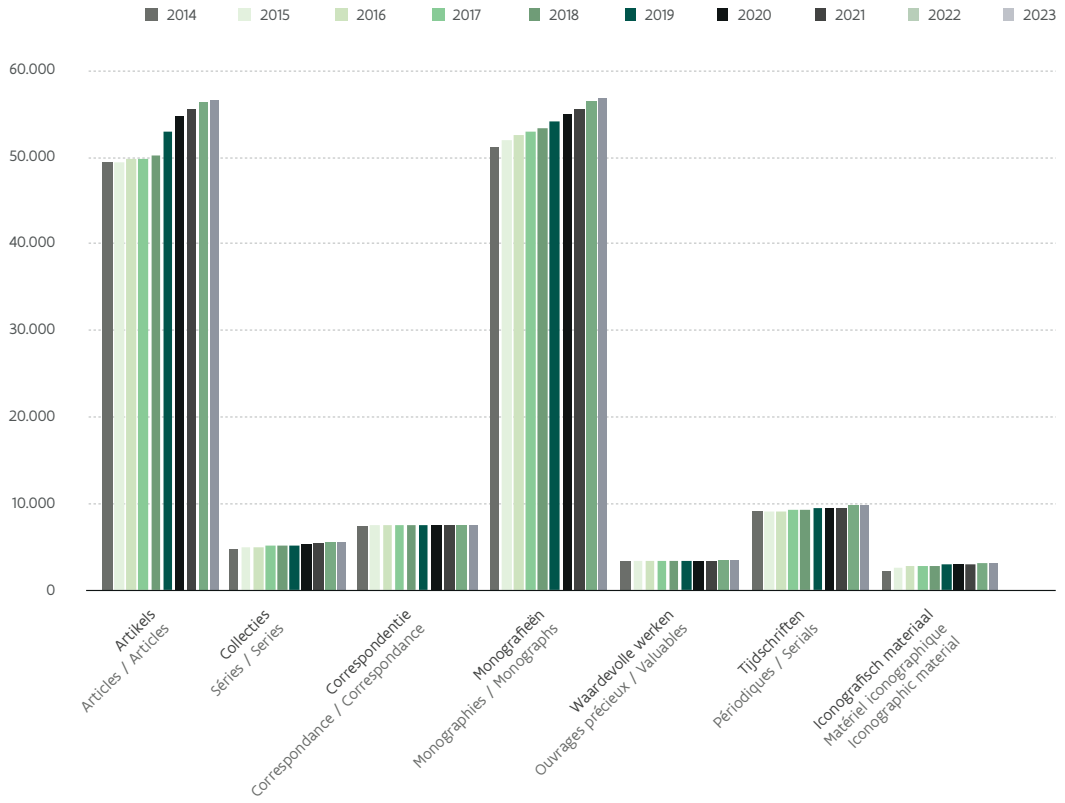
Base de données de la bibliothèque

Le nombre d'enregistrements dans la base de données de la bibliothèque ne cesse d'augmenter. Le catalogue complet, qui est également disponible en ligne, contient désormais plus de 142 000 enregistrements.

Library database

The number of records in our library database grew steadily. The complete catalogue, available online, now contains more than 142,000 records.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Artikels Articles / Articles	49.404	49.330	49.709	49.902	50.183	52.993	54.771	55.748	56.109	**56.476**
Collecties Séries / Series	4.828	5.007	5.080	5.115	5.179	5.239	5.297	5.394	5.454	**5.536**
Correspondentie Correspondance / Correspondance	7.444	7.452	7.453	7.453	7.453	7.454	7.463	7.464	7.464	**7.464**
Monografieën Monographies / Monographs	51.268	52.010	52.499	52.934	53.354	54.096	54.863	55.566	56.279	**57.014**
Waardevolle werken Ouvrages précieux / Valuables	3.461	3.465	3.467	3.467	3.470	3.390	3.415	3.420	3.423	**3.428**
Tijdschriften Périodiques / Serials	9.168	9.118	9.201	9.267	9.361	9.469	9.471	9.696	9.740	**9.782**
Iconografisch materiaal Matériel iconographique / Iconographic material	2.185	2.640	2.904	2.910	2.913	3.054	3.082	3.085	3.100	**3.109**
Totaal / Total / Total	127.758	129.022	130.313	131.048	131.913	135.695	138.362	140.373	141.569	**142.809**



Aanwinsten bibliotheek

Het aantal nieuwe edities van tijdschriften vertoont een lichte daling. Het aantal nieuwe monografieën fluctueert sterk van jaar tot jaar. In 2023 was het aantal aanwinsten lager dan het gemiddelde van de voorbije tien jaar. Van de nieuwe monografieën behoort 37 % tot de Vlaamse Gemeenschap; 61 % wordt toegevoegd aan het federaal patrimonium. Een klein aantal boeken is eigendom van de Koninklijke Belgische Botanische Vereniging, waarvan de bibliotheek gehuisvest is in de Plantentuin.

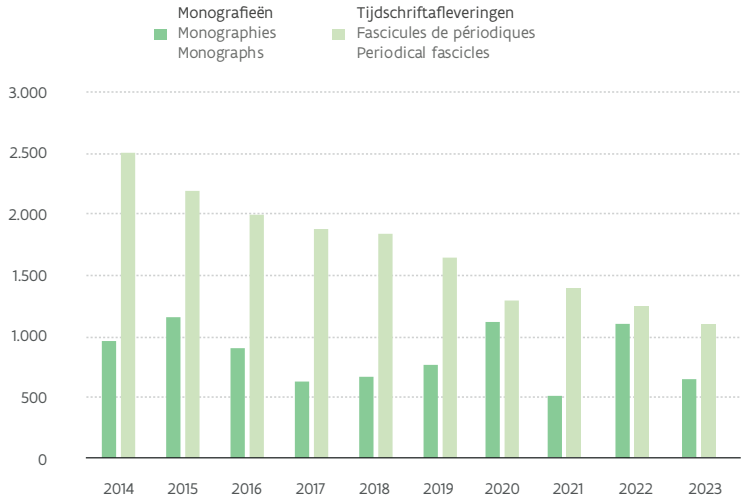
Acquisitions de la bibliothèque

Le nombre de nouveaux fascicules de périodiques est en légère baisse. Le nombre de nouvelles monographies fluctue fortement d'une année à l'autre. En 2023, le nombre d'acquisitions est inférieur à la moyenne de la décennie précédente. Parmi les nouvelles monographies, 37 % appartiennent à la Communauté flamande et 61 % sont ajoutées au patrimoine fédéral. Un petit nombre de livres reste la propriété de la Société royale de botanique de Belgique, dont la bibliothèque est hébergée au Jardin botanique.

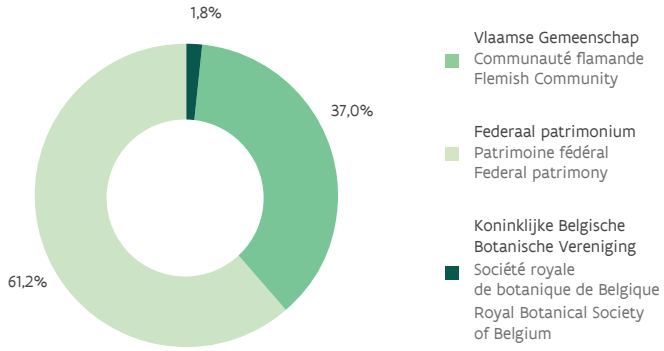
Library acquisitions

The number of new issues of periodicals showed a slight decrease. The number of new monographs fluctuates significantly from year to year. In 2023, the number of acquisitions was lower than the average for the past decade. Of the new monographs, 37 % belong to the Flemish Community; 61% are added to the Federal Government scientific patrimony. A small number of books are the property of the Royal Belgian Botanical Society, whose library is accommodated in the Botanic Garden.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Monografieën Monographies Monographs	965	1.165	911	634	672	759	1.117	509	1.102	**675**
Tijdschriftafleveringen Fascicules de périodiques Periodical fascicles	2.500	2.200	2.000	1.880	1.850	1.650	1.300	1.400	1.240	**1.180**



	Vlaamse Gemeenschap Communauté flamande Flemish Community	Federaal patrimonium Patrimoine fédéral Federal patrimony	Koninklijke Belgische Botanische Vereniging Société royale de botanique de Belgique Royal Botanical Society of Belgium
Monografieën Monographies Monographs	250	413	12



Externe consultaties bibliotheek

De bibliotheek is toegankelijk voor de interne en externe onderzoekers en voor het brede publiek. Er was een opvallende toename in het aantal fysieke bezoeken. Ook het aantal interbibliothecaire lenen bleef hoog.

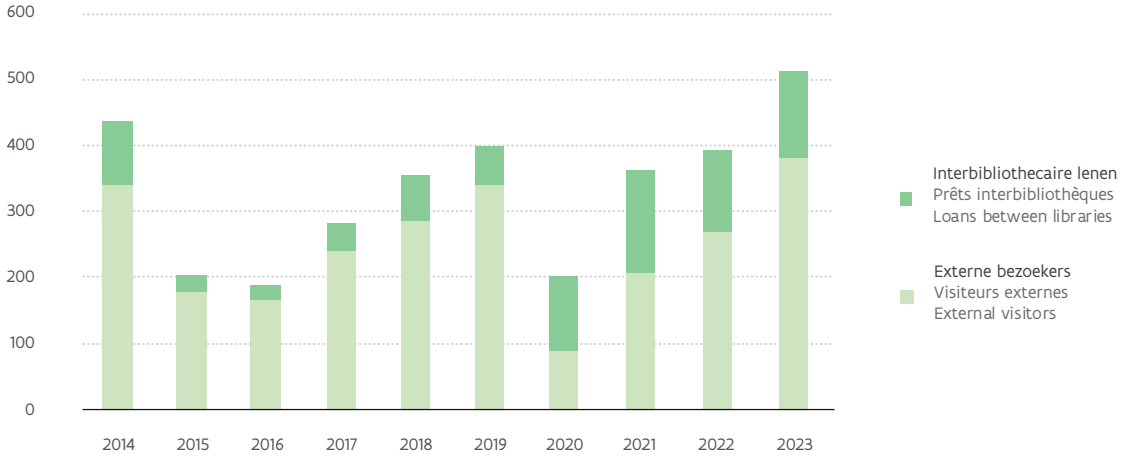
Consultation externe de la bibliothèque

La bibliothèque est accessible aux chercheurs internes et externes et au grand public. Il y a eu une augmentation notable du nombre de visites physiques. Le nombre de prêts interbibliothèques est également resté élevé.

External library consultation

The library is accessible to internal and external researchers, and the wider public. There was a notable increase in the number of physical visits. The number of interlibrary loans also remained high.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Externe bezoekers Visiteurs externes External visitors	342	177	167	240	285	340	90	218	270	**385**
Interbibliothecaire lenen Prêts interbibliothèques Loans between libraries	95	25	23	43	69	58	114	178	124	**157**



Plant Ecology and Evolution

Plantentuin Meise publiceert samen met de Koninklijke Belgische Botanische Vereniging een internationaal peer-reviewed tijdschrift in het domein van de plantenecologie en plantensystematiek. Het tijdschrift heeft een Impact Factor van 1,1 en een CiteScore van 2,6. Alle artikels gepubliceerd door het tijdschrift sinds 2010 zijn vanaf heden beschikbaar op de website https://plecevo.eu/.

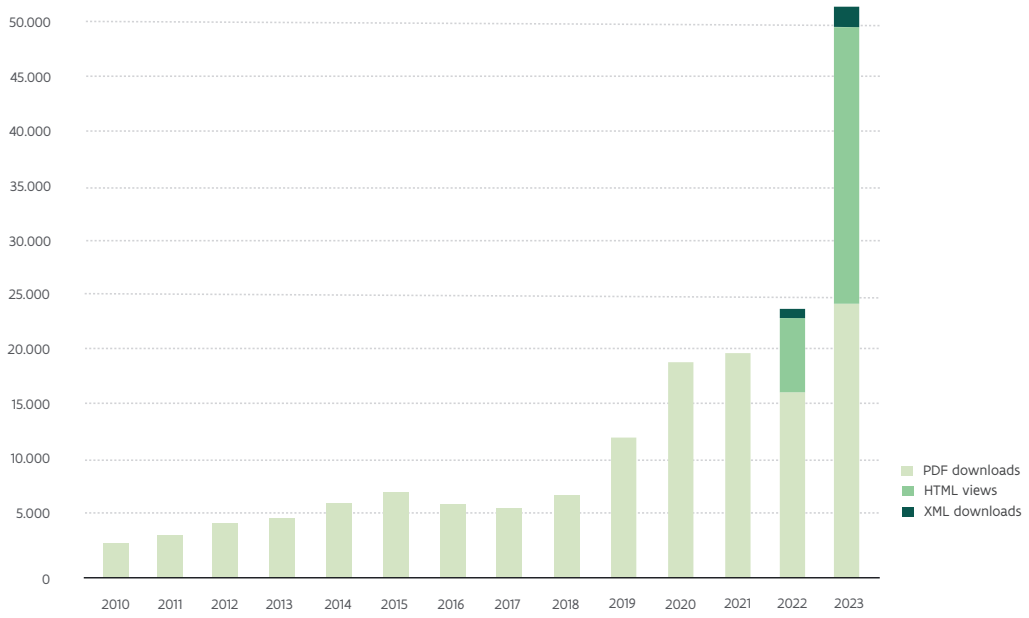
Plant Ecology and Evolution

Le Jardin botanique de Meise publie, en collaboration avec la Société royale de botanique de Belgique, une revue internationale évaluée par des pairs dans le domaine de l'écologie et de la systématique des plantes. Le journal a un Facteur d'Impact de 1,1 et un CiteScore de 2,6. Tous les articles publiés par la revue depuis 2010 sont désormais disponibles sur le site web https://plecevo.eu/.

Plant Ecology and Evolution

Meise Botanic Garden, together with the Royal Botanical Society of Belgium, publishes an international peer-reviewed journal in the field of plant ecology and plant systematics. The journal has an Impact Factor of 1.1 and a CiteScore of 2.6. All papers published by the journal since 2010 are now available on the website https://plecevo.eu/.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
PDF downloads	6.700	7.241	6.581	6.204	7.380	12.679	19.494	20.317	16.918	**29.008**
HTML views	/	/	/	/	/	/	/	/	6.764	**21.182**
XML downloads	/	/	/	/	/	/	/	/	844	**3.018**



Onderzoek

Recherche
Research

Aantal publicaties

Het aantal wetenschappelijke publicaties door personeelsleden en wetenschappelijk medewerkers daalde na het topjaar van 2022 van 222 naar 182. Het aantal posters en wetenschappelijke presentaties nam echter wel toe, evenals de verhouding tussen publicaties met impact factor en zonder impact factor, die steeg van 68 % naar 75 %.

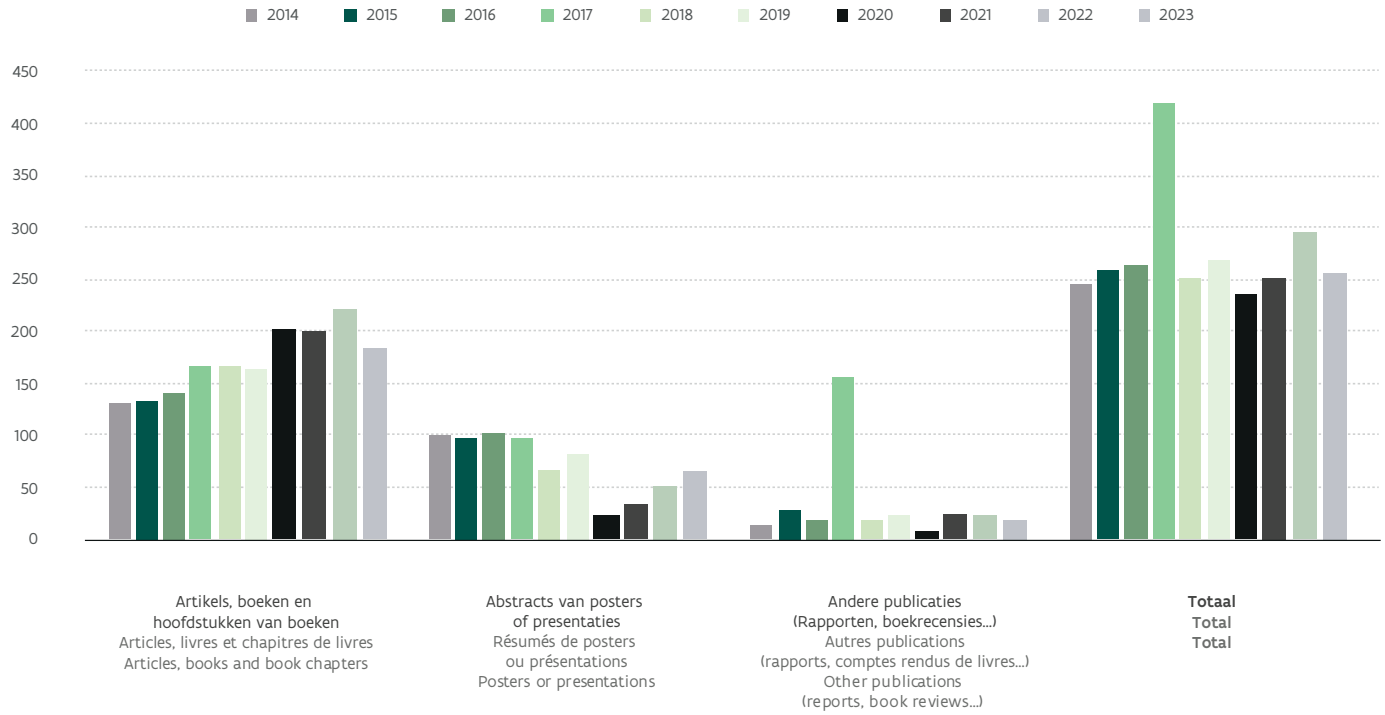
Nombre de publications

Le nombre de publications scientifiques des membres du personnel et des collaborateurs scientifiques a diminué après l'année record de 2022, passant de 222 à 182. Cependant, le nombre de posters et de présentations scientifiques a augmenté, tout comme la proportion entre publications avec et sans facteur d'impact, qui est passée de 68 % à 75 %.

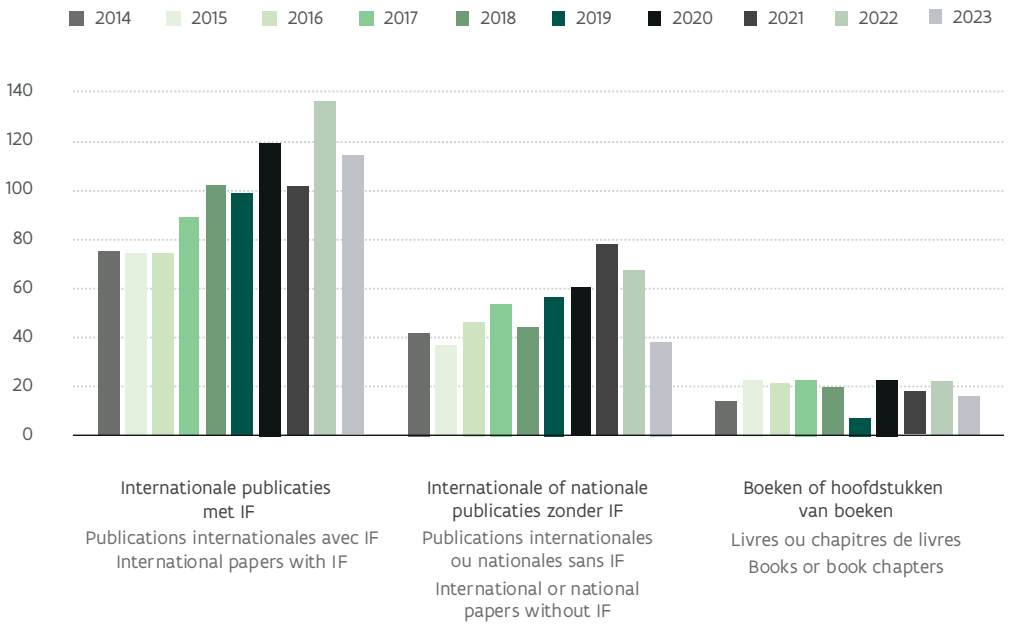
Number of publications

The number of scientific publications by staff members and research associates decreased after the peak year of 2022 from 222 to 182. However, the number of posters and scientific presentations increased, as did the ratio between publications with an impact factor and without an impact factor, which rose from 68 % to 75 %.

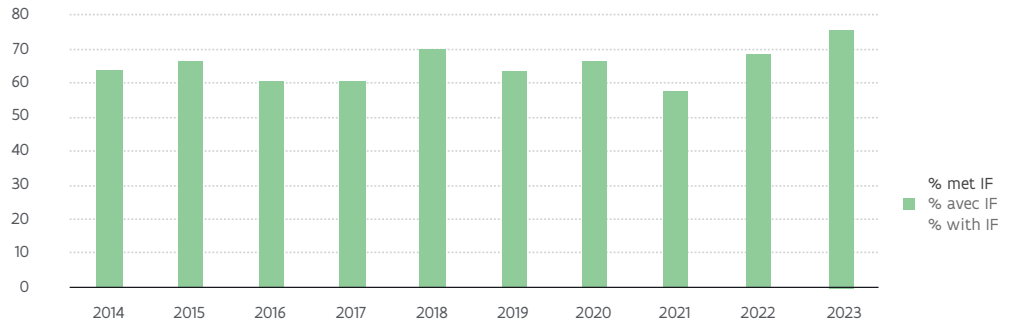
	Artikels, boeken en hoofdstukken van boeken Articles, livres et chapitres de livres Articles, books and book chapters	Abstracts van posters of presentaties Résumés de posters ou présentations Abstracts of posters or presentations	Andere publicaties (rapporten, boekrecensies...) Autres publications (rapports, comptes rendus de livres...) Other publications (reports, book reviews...)	Totaal **Total** **Total**
2014	131	100	14	245
2015	134	97	27	258
2016	141	103	19	263
2017	166	97	155	418
2018	167	66	18	251
2019	163	83	23	269
2020	202	23	13	238
2021	198	34	22	254
2022	222	51	23	296
2023	**182**	**62**	**19**	**263**



	Internationale publicaties met IF Publications internationales avec IF International papers with IF	Internationale of nationale publicaties zonder IF Publications internationales ou nationales sans IF International or national papers without IF	Boeken of hoofdstukken van boeken Livres ou chapitres de livres Books or book chapters
2014	75	42	14
2015	74	37	23
2016	74	46	21
2017	89	54	23
2018	103	44	20
2019	99	57	7
2020	119	60	23
2021	103	78	17
2022	136	65	21
2023	**118**	**39**	**16**



	Publicaties met IF Publications avec IF Papers with IF	Publicaties zonder IF Publications sans IF Papers without IF	% met IF % avec IF % with IF
2014	75	42	64
2015	74	37	67
2016	74	46	62
2017	89	54	62
2018	103	44	70
2019	99	57	63
2020	119	60	66
2021	103	78	57
2022	136	65	68
2023	**118**	**39**	**75**



Gemiddelde impactfactor

De gemiddelde impactfactor van de manuscripten van de personeelsleden van de Plantentuin daalde van 3,34 naar 3,13.

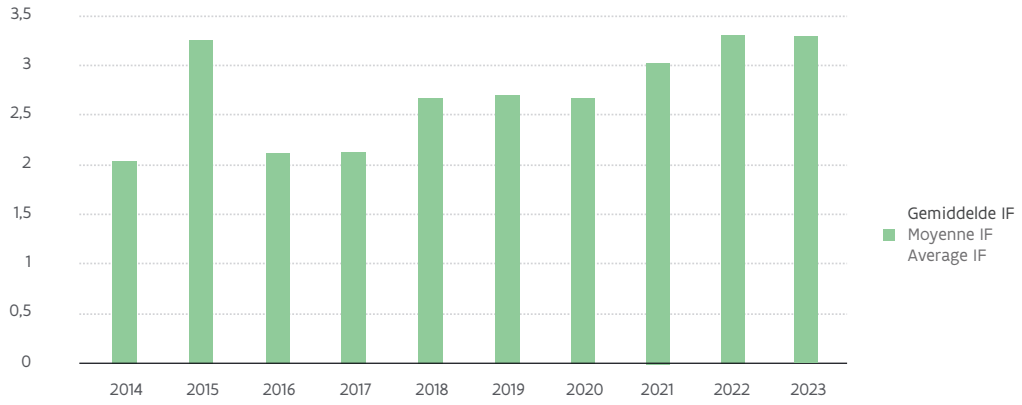
Facteur d'impact moyen

Le facteur d'impact moyen des manuscrits des membres du personnel du Jardin botanique a diminué, passant de 3,34 à 3,13.

Average impact factor

The average impact factor of the manuscripts by staff members of the Botanic Garden decreased from 3.34 to 3.13.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	**2023**
Gemiddelde IF Moyenne IF Average IF	2,04	3,25	2,11	2,12	2,66	2,70	2,67	3,06	3,34	**3,13**



Publicaties 2023

Publications 2023
Publications 2023

Publicaties in tijdschriften met impactfactor (IF)
Publications dans des revues à facteur d'impact (IF)
Publications in journals with impact factor (IF)

1. Aïgnon, H., Fan, Y.-G., **De Kesel, A.**, Bahram, M., Ryberg, M., & Yorou, N.S. (2023). A new species of *Inosperma*, and first record of *I. afromelliolens* (Inocybaceae, Fungi) from West Africa. PLoS ONE, 18(10): e0290894. (IF: 3.7)

2. André, C., Koen, S., & **Van de Vijver, B.** (2023). *Pseudostaurosira ellipticolanceolata*, a new araphid diatom (Bacillariophyta) from Flanders, Belgium. Phytotaxa, 591: 83–86. (IF: 1.1)

3. Angelidou, I., Demetriou, J., Christou, M., Koutsoukos, E.C., Kazilas, C., Georgiades, P., Kalaentzis, K., Kontodimas, D.C., **Groom, Q.**, Roy, H.E., & Martinou, A.F. (2023). Establishment and spread of the invasive ladybird *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) in Greece: based on contributions from citizen scientists. Biological Invasions, 25: 889–900. (IF: 2.9)

4. Astorga, F., **Groom, Q.**, Shimabukuro, P.H.F., Manguin, S., Noesgaarde, D., Orrell, T., Sinka, M., Hirsch, T., & Schigel, D. (2023). Biodiversity data supports research on human infectious diseases: Global trends, challenges, and opportunities. One Health, 16: 100484. (IF: 5.0)

5. Barberá, P., **Lachenaud, O.**, & Quintanar, A. (2023). Two new species of the African genus *Discoclaoxylon* (Claoxylinae: Euphorbiaceae) from Central Africa. Novon, 31: 1–9. (IF: 0.5)

6. Basualdo, J.P., Zelaya, V.M., Fernandez, P.V., **Leliaert, F.**, Rodríguez, M.C., Confalonieri, V., & Ciancia, M. (2023). Two different morphotypes of freshwater *Cladophora surera* (Cladophorales, Chlorophyta) produce similar sulfated cell wall polysaccharides. Algal Research, 70: 102956. (IF: 5.1)

7. Bauer, N., & **Verloove, F.** (2023). The accelerated spread of a neophyte introduced to Europe long ago – First occurrence of *Sporobolus indicus* (Poaceae) in Hungary. Acta Botanica Croatica, 82: 20–26. (IF: 1.3)

8. Beauger, A., Allain, E., Voldoire, O., Blavignac, C., Caillon, G., **Van de Vijver, B.**, & Wetzel, C.E. (2023). A new species of *Staurosirella* (Bacillariophyta) observed in a spring of the catchment of the Regional Natural Reserve of Jolan and Gazelle Peatlands, French Massif Central, France. Nova Hedwigia, 117: 45–59. (IF: 1.0)

9. Bidault, E., Boupoya, A., Ikabanga, D.U., Nguimbit, I., Texier, N., Rutishauser, R., Mesterházy, A., & **Stévart, T.** (2023). Novitates Gabonenses 93: a fresh look at Podostemaceae in Gabon following recent inventories, with a new combination for *Ledermanniella nicolasii*. Plant Ecology and Evolution, 156: 59–84. (IF: 1.1)

10. Blanco-Gavaldà, C., Galbany-Casals, M., Susanna, A., Andrés-Sánchez, S., Bayer, R.J., Brochmann, C., Cron, G.V., Bergh, N.G., Garcia-Jacas, N., Gizaw, A., Kandziora, M., Kolář, F., López-Alvarado, J., **Leliaert, F.**, Letsara, R., Moreyra, L.D., Razafimandimbison, S.G., Schmickl, R., & Roquet, C. (2023). Repeatedly Northwards and Upwards: Southern African grasslands fuel the colonization of the African sky islands in *Helichrysum* (Compositae). Plants, 12: 2213. (IF: 4.5)

11. Cabarroi-Hernández, M., Decock, C., Welti, S., **Amalfi, M.**, Villalobos-Arámbula, A.R., Aliaga-Ramos, D., Morera, G., Macedo-Pérez Sandi, E., Castro, A.A., & Guzmán-Dávalos, L. (2023). *Ganoderma* from Cuba: an approach to some species based on morphology and phylogenetic analyses. Biological Journal of the Linnean Society, 140: 323–357. (IF: 1.9)

12. **Cocquyt, C.**, & Verschuren, D. (2023). Checklist of the diatoms (Bacillariophyta) from Lake Naivasha, Kenya, with some historical notes. PhytoKeys, 224: 101–174. (IF: 1.4)

13. De Blaere, R., Lievens, K., Van Hassel, D., **Deklerck, V.**, De Mil, T., Hubau, W., Van Acker, J., Bourland, N., Verwaeren, J., Van den Bulcke, J., & Beeckman, H. (2023). SmartWoodID—an image collection of large end-grain surfaces to support wood identification systems. Database, baad034. (IF: 5.8)

14. de Kok, R.P.J., & **Dessein, S.** (2023). A new subspecies of *Spermacoce bequaertii* (Rubiaceae: Spermacoceae). Blumea, 68: 63–65. (IF: 0.7)

15. **Deklerck, V.** (2023). Timber origin verification using mass spectrometry: Challenges, opportunities, and way forward. Forensic Science International: Animals and Environments, 3: 100057. (IF: 2.2)

16. Demetriou, J., Radea, C., Peyton, J.M., **Groom, Q.**, Roques, A., Rabitsch, W., Seraphides, N., Arianoutsou, M., Roy, H.E., & Martinou, A.F. (2023). The Alien to Cyprus Entomofauna (ACE) database: a review of the current status of alien insects (Arthropoda, Insecta) including an updated species checklist, discussion on impacts and recommendations for informing management. Neobiota, 83: 11–42. (IF: 5.1)

17. **Depecker, J.**, Verleysen, L., Asimonyio, J.A., **Hatangi, Y.**, Kambale, J.-L., **Mwanga Mwanga, I.**, Ebele, T., Dhed'a, B., **Bawin, Y.**, Staelens, A., **Stoffelen, P.**, Ruttink, T., **Vandelook, F.**, & Honnay, O. (2023). Genetic diversity and structure in wild Robusta coffee (*Coffea canephora* A. Froehner) populations in Yangambi (DR Congo) and their relation to forest disturbance. Heredity, 130: 145–153. (IF: 3.8)

18. Droissart, V., Verlynde, S., Ramandimbisoa, B., Andriamahefarivo, L., & **Stévart T.** (2023). Diversity and distribution of Orchidaceae in one of the world's most threatened plant hotspots (Madagascar). Biodiversity Data Journal, 11: e106223. (IF: 1.3)

19. Dubuisson, J.-Y., Nivart, A., Bidault, E., Deblauwe, V., Droissart, V., Kamdem, N.G., Rouhan, G., Ebihara, A., & **Le Péchon, T.** (2023). Diversity, taxonomy, and history of the tropical fern genus *Didymoglossum* Desv. (Hymenophyllaceae, Polypodiidae) in Africa. Journal of Systematics and Evolution: jse.12951. (IF: 3.7)

20. Eberhardt, U., Grilli, E., Schuetz, N., Bartlett, P., & **Beker, H.J.** (2023). Old but not obsolete: A new life for some of Murrill's (*Hebeloma*) names. Mycologia, 115: 375–426. (IF: 2.8)

21. Eberhardt, U., Schuetz, N., Bartlett, P., & **Beker, H.J.** (2023). Many were named, but few are current: The *Hebeloma* of Hesler, Smith, and coauthors. Mycologia, 115: 813–870. (IF: 2.8)

22. Ellis, L.T., Álvaro Alba, W.R., Rojas, M.A., Asthana, A.K., Atwood, J.J., ..., **Gradstein, S.R.**, ..., & Winter, G. (2023). New national and regional bryophyte records, 73. Journal of Bryology, 45: 172–179. (IF: 1.9)

23. **Ensslin, A.**, Sandner, T.M., & **Godefroid, S.** (2023). Does the reduction of seed dormancy during *ex situ* cultivation affect the germination and establishment of plants reintroduced into the wild? Journal of Applied Ecology, 60: 685–695. (IF: 5.7)

24. **Ertz, D.**, & Tehler, A. (2023). New species of Arthoniales from Cape Verde with an enlarged concept of the genus *Ingaderia*. Lichenologist, 55: 1–15. (IF: 1.4)

25. **Ertz, D.**, Diederich, P., Lendemer, J., Komposch, H., Harris, R.C., & Huereca, A. (2023). A remarkable and widespread new lichenicolous species of *Mycocalicium* (Sphinctrinaceae) producing campylidia-like conidiomata and appendiculate conidia. Plant and Fungal Systematics, 68: 411–423. (IF: 1.1)

26. Farminhão, J., Biteau, J.P., Yakhouba, D., Savignac, M., Simo-Droissart, M., Droissart, V., **Sonké, B.**, & **Stévart, T.** (2023). A single origin of leaflessness in Afro-Malagasy angraecoids (Orchidaceae, Angraecinae). Taxon, 72: 486–500. (IF: 3.4)

27. Ferrari, G., Esselens, L., Hart, M.L., **Janssens, S.**, Kidner, C., **Mascarello, M.**, Peñalba, J.V., Pezzini, F., von Rintelen, T., Sonet, G., Vangestel, C., Virgilio, M., & Hollingsworth, P.M. (2023). Developing the protocol infrastructure for DNA sequencing natural history collections. Biodiversity Data Journal, 11: e102317. (IF: 1.3)

28. Fischer, E., **Wursten, B.**, & Darbyshire, I. (2023). A new and possibly carnivorous species of *Crepidorhopalon* (Linderniaceae) from Mozambique. Phytotaxa, 603: 191–198. (IF: 1.1)

29. Franić, I., Allan, E., Prospero, S., Adamson, K., Attorre, F., ..., **Bauters, K.**, ..., & Eschen, R. (2023). Climate, host and geography shape insect and fungal communities of trees. Scientific Reports, 13: 11570. (IF: 4.6)

30. Freire, A.V., Judziewicz, E.J., Cargill, D.C., Forrest, L.L., **Gradstein, S.R.**, Oppenheimer, H.L., Pezzillo, Z., & Sepsenwol, S. (2023). *Kahakuloa operculispora*, a new Hawaiian simple thalloid liverwort in a new genus and family, Kahakuloaceae (Fossombroniales). Bryophyte Diversity and Evolution, 46: 10–34. (IF: 2.0)

31. Gereau, R., Kativu, S., **Meerts, P.**, Merrett, L., Osborne, J., & Vollesen, K. (2023). *Chlorophytum vespertinum* (Asparagaceae, Anthericeae), a New Species from Zambia and Tanzania. Novon, 31: 181–190. (IF: 0.5)

32. **Goeyers, C.**, & **Van de Vijver, B.** (2023). The diatom genus *Humidophila* (Bacillariophyta) in an historic Delogne sample with the description of 2 new species. Botany Letters. https://doi.org/10.1080/23818107.2023.2177729 (IF: 1.5)

33. **Goeyers, C.**, Kochman-Kędziora, N., & **Van de Vijver, B.** (2023). *Orthoseira groenlandica* sp. nov., a new aerophilic diatom (Orthoseirales, Bacillariophyta) species from Greenland. Phytotaxa, 601: 81–89. (IF: 1.1)

34. Gosline, G., Bidault, E., van der Burgt, X., Cahen, D., Challen, G., ..., **Jongkind, C.C.H.**, ..., **Sosef, M.S.M.**, **Stévart, T.**, ..., & Cheek, M. (2023). A taxonomically-verified and vouchered checklist of the vascular plants of the Republic of Guinea. Scientific data, 10: 327. (IF: 9.8)

35. **Groom, Q.**, **Dillen, M.**, Addink, W., Ariño, A.H.H., Bölling, C., ..., **Meeus, S.**, ..., **Trekels, M.**, ..., & Gaikwad, J. (2023). Envisaging a global infrastructure to exploit the potential of digitised collections. Biodiversity Data Journal, 11: e109439. (IF: 1.3)

36. **Haelewaters, D.**, Van Caenegem, W., & **De Kesel, A.** (2023). *Hesperomyces harmoniae*, a new name for a common ectoparasitic fungus on the invasive alien ladybird *Harmonia axyridis*. Sydowia, 75: 53–74. (IF: 2.0)

37. **Hatangi, Y.**, Nshimba, H., **Stoffelen, P.**, Dhed'a, B., **Depecker, J.**, Lassois, L., & **Vandelook, F.** (2023). Leaf traits of understory woody species in the Congo Basin forests changed over a 60-year period. Plant Ecology and Evolution, 156: 339–351. (IF: 1.1)

38. Hendriks, K.P., Kiefer, C., Al-Shehbaz, I., Bailey, D., Hooft van Huysduynen, A., ..., **Janssens, S.B.**, ..., & Lens, F. (2023). Global Brassicaceae phylogeny based on filtering of 1,000-gene dataset. Current Biology, 33, 4052-4068. (IF: 9.2)

39. Hoffman, R., De Clerck, O., & **Leliaert, F.** (2023). First records of the non-indigenous green algal species *Siphonocladus tropicus* (Cladophorales, Chlorophyta) and *Caulerpa integerrima* (Bryopsidales, Chlorophyta) in the Mediterranean Sea. European Journal of Phycology, 58(3), 255–267. (IF: 2.4)

40. Inta, W., Traiperm, P., Ruchisansakun, S., **Janssens, S.B.**, Viboonjun, U., & Swangpol, S.C. (2023). Evolution and classification of Musaceae based on male floral morphology. Plants, 12: 1602. (IF: 4.5)

41. Jiao, B., Chen, C., Wei, M., Niu, G., Zheng, J., ..., **Verloove, F.**, ..., & Gao, T. (2023). Phylogenomics and morphological evolution of the mega-diverse genus *Artemisia* (Anthemideae, Asteraceae): Implications for its circumscription and infrageneric taxonomy. Annals of Botany, 131: 867–883. (IF: 4.2)

42. **Jongkind, C.C.H.** (2023). *Erianthemum nimbaense* and *Phragmanthera cegeniana* (Loranthaceae), two new Endangered mistletoes from the Nimba Mountains in Guinea, West Africa. Kew Bulletin, 78: 229–233. (IF: 0.9)

43. **Jongkind, C.C.H.** (2023). *Homalium coriaceum* Jongkind, sp. nov. (Salicaceae): a new and Critically Endangered tree from Liberia. Adansonia, 3e Série, 45: 273–277. (IF: 0.8)

44. **Jongkind, C.C.H.**, & Callmander, M.W. (2023). Novelties in *Combretum* (Combretaceae) from Madagascar. Candollea, 78: 139–146. (IF: 0.6)

45. Juettner, I., Wetzel, C.E., **Van de Vijver, B.**, Levkov, Z., Chudaev, D., Williams, D.M., & Ector, L. (2023). Investigation of the type material of *Microneis gracillima*, *Navicula pyrenaica*, *Achnanthes amphicephala*, *Achnanthes thienemannii* and *Achnanthidium rostropyrenaicum* (Achnanthidiaceae, Bacillariophyta) and additional populations of the species. Fottea, 23: 122–140. (IF: 2.2)

46. Juettner, I., **Van de Vijver, B.**, Williams, D.M., Cox, E. J., & Wetzel, C.E. (2023). A review of some species of *Berkella* and *Frustulia* occurring in freshwaters of Britain and Ireland with documentation of the types of *Berkella linearis*, *B. alpina*, *Frustulia saxonica* and *F. crassinervia*. Nova Hedwigia, 117: 319–350. (IF: 1.0)

47. Lange-Bertalot, H., & **Van de Vijver, B.** (2023). Revision of the *Nitzschia sigma* complex (Bacillariophyta), a frequent cosmopolitan species in disguise with the description of two new species. Botany Letters. https://doi.org/10.1080/23818107.2022.2156601 (IF: 1.5)

48. Lebreton, E., Carriconde, F., Brouste, D., Lespagnol, A., Stenger, P.-L., Sérusiaux, E., & **Ertz, D.** (2023). *Enterographa ducouretiana* sp. nov. (lichenized Ascomycota, Roccellaceae), a new foliicolous species from New Caledonia. Phytotaxa, 609: 247–252. (IF: 1.1)

49. **Mascarello, M.**, **Lachenaud, O.**, **Amalfi, M.**, Smets, E., Hardy, O.J., Beeckman, H., & **Janssens, S.B.** (2023). Genetic characterization of a group of commercial African timber species: From genomics to barcoding. PLoS ONE, 18(4): e0284732. (IF: 3.7)

50. **Meerts, P.** (2023). The genus *Clerodendrum* (Lamiaceae) in the flora of Central Africa (D.R. Congo, Rwanda, Burundi). Phytotaxa, 594: 1–42. (IF: 1.1)

51. **Meeus, S.**, Silva-Rocha, I., Adriaens, T., Brown, P.M.J., Chartosia, N., Claramunt López, B., Martinou, A.F., Pocock, M.J.O., Preda, C., Roy, H., Tricarico, E., & **Groom, Q.J.** (2023). More than a bit of fun: the multiple outcomes of a bioblitz. BioScience, 73: 168–181. (IF: 10.1)

52. Moreyra, L.D., Garcia-Jacas, N., Roquet, C., Ackerfield, J.R., Arabacı, T., Blanco-Gavaldà, C., Brochmann, C., Calleja, J.A., Dirmenci, T., Fujikawa, K., Galbany-Casals, M., Gao, T., Gizaw, A., López-Alvarado, J., Mehregan, I., Vilatersana, R., Yıldız, B., **Leliaert, F.**, Seregin, A.P., & Susanna, A. (2023). African mountain thistles: Three new genera in the *Carduus-Cirsium* group. Plants, 12(17): 3083. (IF: 4.5)

53. Nicolson, N., **Trekels, M.**, **Groom, Q.J.**, Knapp, S., & Paton, A.J. (2023). Global access to nomenclatural botanical resources: Evaluating open access availability. Plants People Planet, 5: 899–907. (IF: 5.1)

54. Numbi Mujike, D., **Meerts, P.**, Mbinga Lokoto, B., & Ngoy Shutcha, M. (2023). Four multipurpose species of *Vitex* (Lamiaceae) from D.R. Congo show different responses to propagation techniques for nursery production. Bois et Forêts des Tropiques, 357: 43–56. (IF: 0.6)

55. Nuñez-Florentin, M., **Verstraete, B.**, Salas, R.M., & **Dessein, S.** (2023). Insights into the morphology and evolution of orbicules in the *Spermacoce* clade (Spermacoceae-Rubiaceae) and implications for systematics. Botanical Journal of the Linnean Society, 203: 253–270. (IF: 1.9)

56. Nuñez-Florentin, M., Florentín, J.E., Salas, R.M., **Dessein, S.**, & **Janssens, S.B.** (2023). Multi-loci phylogeny and morphological evidence support the recognition of *Januaria* (Spermacoceae, Rubiaceae), a new monospecific genus endemic to the North of Minas Gerais (Brazil). Anais Da Academia Brasileira De Ciencias, 95: 1–24. (IF: 1.3)

57. Nuytinck, J., Henkel, T.W., **Delgat, L.**, Milisav, K., Noordermeer, C., Verbeken, A., & Aime, M.C. (2023). Russulaceae of the Pakaraima Mountains of Guyana. IV. New species forming a distinct lineage of *Lactarius* subg. *Plinthogalus*. Mycologia, 115: 69–86. (IF: 2.8)

58. Oulo, M., **van der Zon, T.**, & **Sosef, M.S.M.** (2023). New combinations and typification of tropical African species of *Urochloa* (incl. *Brachiaria*) (Poaceae). Blumea, 68: 73–84. (IF: 0.7)

59. Park, D.S., Feng, X., Akiyama, S., Ardiyani, M., Avendaño, N., ..., **Bogaerts, A.**, ..., & Davis, C.C. (2023). The colonial legacy of herbaria. Nature Human Behaviour, 7: 1059-1068. (IF: 29.9)

60. Pisuttimarn, P., Simões, A.R.G., Petrongari, F. S., Simão-Bianchini, R., Barbosa, J.C.J., de Man, I., Fonseca, L.H.M., **Janssens, S.B.**, Patil, S.B., Shimpale, V.B., Pornpongrungrueng, P., **Leliaert, F.**, & Chatrou, L.W. (2023). *Distimake vitifolius* (Convolvulaceae): reclassification of a widespread species in view of phylogenetics and convergent pollen evolution. Botanical Journal of the Linnean Society, 202: 363–388. (IF: 1.9)

61. Plisnier, P.-D., **Cocquyt, C.**, Cornet, Y., Poncelet, N., Nshombo, M., Ntakimazi, G., Nahimana, D., Makasa, L., & MacIntyre, S. (2023). Phytoplankton blooms and fish kills in Lake Tanganyika related to upwelling and the limnological cycle. Journal of Great Lakes Research, 49: e102247. (IF: 2.2)

62. Plisnier, P.-D., Kayanda, R., McIntyre, S., Obiero, K., Okello, W., Vodaceck, A., **Cocquyt, C.**, ..., & Lawrence, T. (2023). Need for harmonized long-term multi-lake monitoring of African Great Lakes. Journal of Great Lakes Research, 49: e101988. (IF: 2.2)

63. Pohl, M.J., Lehnert, L.W., Thies, B., Seeger, K., Berdugo, M.B., **Gradstein, S.R.**, Bader, M.Y., & Bendix, J. (2023). Valleys are a potential refuge for the Amazon lowland forest in the face of increased risk of drought. Communications Earth & Environment, 4: 198. (IF: 7.9)

64. Rauschkolb, R., Durka, W., **Godefroid, S.**, Dixon, L., Bossdorf, O., Ensslin, A., & Scheepens, J.F. (2023). Recent evolution of flowering time across multiple European plant species correlates with changes in aridity. Oecologia, 202: 497–511. (IF: 2.7)

65. Rizinde Hakizimana, J.-C., **Amalfi, M.**, **Degreef, J.**, Desjardin, D.E., & Decock, C. (2023). *Ripartitella degreefii* (Tricholomataceae), a new species from tropical Africa. Phytotaxa, 597: 195–207. (IF: 1.1)

66. Rosbakh, S., Carta, A., Fernandez-Pascual, E., Phartyal, S.S., Dayrell, R.L.C., Mattana, E., Saatkamp, A., **Vandelook, F.**, Baskin, J., & Baskin, C. (2023). Global seed dormancy patterns are driven by macroclimate but not fire regime. New Phytologist, 240: 555–564. (IF: 9.4)

67. Sakhraoui, N., Boudries, A., Hadef, A., **Verloove, F.**, & Essl, F. (2023). *Aeonium haworthii* Webb & Berthel. and *Crassula ovata* (Mill.) Druce (Crassulaceae): New records for the Algerian alien flora. BioInvasions Records, 12: 919–930. (IF: 1.4)

68. Sakhraoui, N., Rouidi, S., Essl, F., **Verloove, F.**, & Hadef, A. (2023). First escaped populations of *Gazania ×splendens* Hend. & Andr. Hend. (Asteraceae) in Algeria. BioInvasions Records, 12: 659–666. (IF: 1.4)

69. Sakhraoui, N., **Verloove, F.**, & Smith, G.F. (2023). *Aloe maculata* All. (Asphodelaceae subfam. Alooideae): a new addition to the alien flora of Algeria and North Africa. Bradleya, 41: 225–229. (IF: 1.6)

70. Sakhraoui, N., **Verloove, F.**, Hadef, A., Rouidi, S., & Dziri, H. (2023). Additional records on the occurrence of two alien Leguminosae in Algeria. Hacquetia, 22: 263–270. (IF: 0.5)

71. Sanders, W., De Carolis, R., **Ertz, D.**, de los Ríos, A., & Muggia, L. (2023). Independent, structurally distinct transitions to microfruticose growth in the crustose genus *Porina* (Ostropales, Lecanoromycetes): new isidioid species from south-western Florida. Lichenologist, 55: 347–365. (IF: 1.4)

72. Sass-Gyarmati, A., & **Gradstein, S.R.** (2023). On the status of *Bazzania madagassa* (Marchantiophyta: Lepidoziaceae) from Madagascar. Phytotaxa, 613: 75–78. (IF: 1.1)

73. Schoelynck, J., **De Block, P.**, Van Dyck, E., & Cooke, J. (2023). Is there silicon in flowers and what does it tell us? Ecology and Evolution, 13: e10630. (IF: 2.6)

74. Senanayake, I.C., Rossi, W., Leonardi, M., Weir, A., McHugh, M., ..., **De Kesel, A.**, ..., & Song, J. (2023). Fungal diversity notes 1611–1716: taxonomic and phylogenetic contributions on fungal genera and species emphasis in south China. Fungal Diversity, 122: 161–403. (IF: 20.3)

75. Skema, C., Jourdain-Fievet, L., Dubuisson, J.-Y., & **Le Péchon, T.** (2023). Out of Madagascar, repeatedly: The phylogenetics and biogeography of Dombeyoideae (Malvaceae s.l.). Molecular Phylogenetics and Evolution, 182: 107687. (IF: 4.1)

76. Smith, G.F., Figueiredo, E., **Verloove, F.**, Klopper, R.R., & Silva, V. (2023). An annotated catalogue of *Aloe* and *Aloiampelos* (Asphodelaceae subfam. Alooideae) naturalised and escaped in continental Portugal. Phytotaxa, 629: 35–52. (IF: 1.1)

77. Solak, C.N., **Cocquyt, C.**, Hamilton, P.B., Holmes, J., Yilmaz, E., & Kesbiç, I. (2023). A new diatom (Surirellaceae: Bacillariophyta) species–*Surirella caljoniana* sp. nov.–in Göydün Spring, Sivas in Eastern Anatolia, Republic of Türkiye. Phytotaxa, 595: 99–108. (IF: 1.1)

78. Spadafora, N.D., Eggermont, D., Křešťáková, V., Chenet, T., **Van Rossum, F.**, & Purcaro, G. (2023). Comprehensive analysis of floral scent and fatty acids in nectar of *Silene nutans* through modern analytical gas chromatography techniques. Journal of Chromatography A, 1696: 463977. (IF: 4.1)

79. Tanttu, H., Verschuren, D., De Crop, W., Nankabirwa, A., **Cocquyt, C.**, Tytgat, B., & Verleyen, E. (2023). High-throughput sequencing and marker pigment analysis of freshwater phytoplankton: A direct comparison with microscopic count data in the tropical crater lakes of Western Uganda. Limnologica, 99: 126052. (IF: 1.7)

80. Thiele, K.R., Applequist, W.L., Renner, S.S., May, T.W., Donmez, A.A., **Groom, Q.**, Lehtonen, S., Maggs, C.A., Malecot, V., & Yoon, H.S. (2023). DNA sequences as types: A discussion paper from the Special-purpose Committee established at the XIX International Botanical Congress in Shenzhen, China. Taxon, 72: 965–973. (IF: 3.4)

81. Thiele, K.R., **Groom, Q.**, Renner, S.S., Applequist, W., & Lehtonen, S. (2023). (329–338) Proposals to permit DNA sequences to serve as types of names in prescribed circumstances. Taxon, 72: 1143–1145. (IF: 3.4)

82. Thiele, K.R., **Groom, Q.**, Renner, S.S., & Lehtonen, S. (2023). (339–348) Proposals to permit DNA sequences to be used for fixing the application of names in prescribed circumstances. Taxon, 72: 1146-1148. (IF: 3.4)

83. Tran, L.-A.T., **Leliaert, F.**, Vieira, C., Tran, T.V., Nguyen, T.V., Dam, T.D., & De Clerck, O. (2023). Molecular assessment of *Ulva* (Ulvales, Chlorophyta) diversity in Vietnam including the new species *U. vietnamensis*. Phycological Research, 71: 13–24. (IF: 1.5)

84. Uzun, A., & **Verloove, F.** (2023). *Oenothera jamesii* (Onagraceae), a neglected alien plant species in Turkey. BioInvasions Records, 12: 50–62. (IF: 1.4)

85. Van Caenegem, W., Blondelle, A., Dumolein, I., Santamaria, B., Dick, C.W., Hiller, T., Liu, J., Quandt, C.A., Villarreal Saucedo, R.V., Verbeken, A., & **Haelewaters, D.** (2023). Five new species of *Gloeandromyces* (Fungi, Laboulbeniales) from tropical American bat flies (Diptera, Streblidae), revealed by morphology and phylogenetic reconstruction. Mycologia, 115: 714–737. (IF: 2.8)

86. Van Caenegem, W., **De Kesel, A.**, & **Haelewaters, D.** (2023). *Botryandromyces*, a morphology-based genus concept scrutinized by molecular data. Mycological Progress, 22: 81. (IF: 2.4)

87. **Van de Vijver, B.** (2023). *Brachysira heteropolaris*, a new diatom (Brachysiraceae, Bacillariophyta) species observed in an historic Weissflog slide from Scotland (UK). Phytotaxa, 587: 47–52. (IF: 1.1)

88. **Van de Vijver, B.** (2023). *Eunotia pottieziana*, a new diatom (Eunotiaceae, Bacillariophyta) species found in a tropical aquarium. Phytotaxa, 629: 295–300. (IF: 1.1)

89. **Van de Vijver, B.** (2023). *Staurosirella eruciformis*, a new *Staurosirella* (Bacillariophyta) species from a historic sample from Scotland, UK. Phytotaxa, 595: 296–300. (IF: 1.1)

90. **Van de Vijver, B.**, Gogne, B., Hoogsteyns, G., Van de Velde, L., Vlaminck, L., Kabota, S.A., Teunen, L., & Wetzel, C.E. (2023). *Planothidium africanum* sp. nov., a new freshwater diatom (Bacillariophyta) species from Tanzania. Phytotaxa, 585: 281–286. (IF: 1.1)

91. **Van de Vijver, B.**, Juttner, I., Guiry, M.D., & Wetzel, C.E. (2023). Bibliographic and taxonomic data related to the career of Luc Ector. Nova Hedwigia, 117: 381–422. (IF: 1.0)

92. **Van de Vijver, B.**, Schuster, T.M., Hofmann, G., Kennedy, B., Huerlimann, J., & Kusber, W.-H. (2023). Revision of European *Brachysira* species (Brachysiraceae, Bacillariophyta): IV. the *Brachysira vitrea* group. Nova Hedwigia, 117: 279–318. (IF: 1.0)

93. **Van de Vijver, B.**, Schuster, T.M., Jónsson, G.S., Hansen, I., Williams, D.M., Kusber, W.-H., Wetzel, C.E., & Ector, L. (2023). A critical analysis of the *Fragilaria vaucheriae* complex (Bacillariophyta) in Europe. Fottea, 23: 62–96. (IF: 2.2)

94. **van den Boom, P.P.G.**, Lücking, R., & Sipman, H.J.M. (2023). Notes on Graphidaceae in Macaronesia, with descriptions of four new species. Diversity, 15: 817 (IF: 2.4)

95. **van der Zon, A.P.M.** (2023). Revision of *Cenchrus* section *Brevivalvula* (Poaceae: Panicoideae). Kew Bulletin, 78: 415–424. (IF: 0.9)

96. **Van Rossum, F.** (2023). Sibship and parentage reconstruction as genetic tool for designing and monitoring plant translocations. Restoration Ecology, 31: e13726. (IF: 4.2)

97. **Van Rossum, F.**, **Le Pajolec, S.**, & Godé, C. (2023). Assessing spatial mating patterns in translocated populations of *Campanula glomerata*. Global Ecology and Conservation, 46: e02548. (IF: 4.0)

98. **Vanden Abeele, S.**, Matvijev, K., Hardy, O.J., Assumani, D.-M., Ilondea, B.A., Beeckman, H., Bouka, G.U.D., Boupoya, C. A., **Deklerck, V.**, Flot, J.-F., Gillet, J.-F., Kamdem, N.G., Lisingo, J., Monthe, F., **Sonké, B.**, & **Janssens, S.B.** (2023). Genetic breaks caused by ancient forest fragmentation: phylogeography of *Staudtia kamerunensis* (Myristicaceae) reveals distinct clusters in the Congo Basin. Tree Genetics and Genomes, 19: 27. (IF: 2.4)

99. Verleysen, L., **Bollen, R.**, Kambale, J.-L., Ebele, T., Katshela, B.N., **Depecker, J.**, Poncet, V., Assumani, D.-M., **Vandelook, F.**, **Stoffelen, P.**, Honnay, O., & Ruttink, T. (2023). Characterization of the genetic composition and establishment of a core collection for the INERA Robusta coffee (*Coffea canephora*) field genebank from the Democratic Republic of Congo. Frontiers in Sustainable Food Systems, 7: 1239442. (IF: 4.7)

100. **Verloove, F.**, & Bischoff, W. (2023). First record of a naturalized population of *Glyceria canadensis* (Poaceae), another potentially invasive New World grass species, in Switzerland. Wulfenia, 29: 28–34. (IF: 0.4)

101. **Verloove, F.**, Dirkse, G., & **Meeus, S.** (2023). American cudweeds (Gamochaeta; *Gnaphalium* s.l., Asteraceae) in Belgium and the Netherlands. Gorteria, 45: 36–51. (IF: 0.4)

102. **Verloove, F.**, Gonggrijp, S., Valentini, S., & Dana, E. (2023). The first European record of *Lespedeza cuneata* (Fabaceae), an invasive alien species of Union concern. BioInvasions Records, 12: 899–908. (IF: 1.4)

103. **Verloove, F.**, Sennikov, A., & Reyes-Betancort, A. (2023). Taxonomy and nomenclature of *Abutilon albidum* (Malvaceae, Malvoideae), a cryptic Saharo-Canarian species recently rediscovered in Tenerife. PhytoKeys, 221: 41–60. (IF: 1.4)

104. **Verstraete, B.**, **Janssens, S.**, **De Block, P.**, Asselman, P., Méndez, G., Ly, S., Hamon, P., & Guyot, R. (2023). Metagenomics of African *Empogona* and *Tricalysia* (Rubiaceae) reveals the presence of leaf endophytes. PeerJ, 11: e15778. (IF: 2.7)

105. Vranken, S., Robuchon, M., Dekeyzer, S., Bárbara, I., Bartsch, I., ..., **Leliaert, F.**, & De Clerck, O. (2023). AlgaeTraits: a trait database for (European) seaweeds. Earth System Science Data, 15: 2711–2754. (IF: 11.4)

106. Vu, T.D., Vu, D.T., **Janssens, S.B.**, De Langhe, E., Le, L.T., Kallow, S., **Mertens, A.**, Vu, T.T.H., & Nguyen, T.T. (2023). The description, distribution and habitat of wild banana species in northern Viet Nam. Genetic Resources and Crop Evolution, 70: 479–504. (IF: 2.0)

107. Wadmare, N., Karthick, B., & **Van de Vijver, B.** (2023). A critical analysis of the type material and taxonomic revision of the Indian *Stauroneis acuta* complex (Bacillariophyta) with the separation of two new species. Nova Hedwigia, 117: 351–380. (IF: 1.0)

108. Wetzel, C.E., Jüttner, I., & **Van de Vijver, B.** (2023). A journey through diatom taxonomy: the enduring legacy of Luc Ector – Editorial. Nova Hedwigia, 117: 1. (IF: 1.0)

109. Wetzel, C.E., Jüttner, I., & **Van de Vijver, B.** (2023). Luc Ector, a distinguished diatomist, a unique human being. Nova Hedwigia, 117: 4. (IF: 1.0)

110. White, F.J., Ensslin, A., **Godefroid, S.**, Faruk, A., Abeli, T., Rossi, G., & Mondoni, A. (2023). Using stored seeds for plant translocation: The seed bank perspective. Biological Conservation, 281: 109991. (IF: 5.9)

111. Williams, D.M., & **Van de Vijver, B.** (2023). An electron microscope study and re-description of the type specimens of *Synedra subula* and its transfer to *Ctenophora* (Bacillariophyta). Phytotaxa, 629: 176–180. (IF: 1.1)

112. Williams, D.M., & **Van de Vijver, B.** (2023). The diatom genus *Ctenophora*: A discussion on its morphology, relationships, and some species. Phytotaxa, 632: 001–026. (IF: 1.1)

113. Wilson, A.W., Eberhardt, U., Nguyen, N., Noffsinger, C.R., Swenie, R.A., Loucks, J.L., Perry, B.A., Herrera, M., Osmundson, T.W., DeLong-Duhon, S., **Beker, H.J.**, & Mueller, G.M. (2023). Does one size fit all? Variations in the DNA barcode gaps of macrofungal genera. Journal of Fungi, 9: 788. (IF: 4.7)

114. Xue, T., **Janssens, S.B.**, Liu, B.-B., & Yu, S.-X. (2023). Phylogenomic conflict analyses of the plastid and mitochondrial genomes via deep genome skimming highlight their independent evolutionary histories: A case study in the cinquefoil genus *Potentilla* sensu lato (Potentilleae, Rosaceae). Molecular Phylogenetics and Evolution, 190: 107956. (IF: 4.1)

115. Yang, Z., Ma, X., Wang, Q., Tian, X., Sun, J., Zhang, Z., Xiao, S., De Clerck, O., **Leliaert, F.**, & Zhong, B. (2023). Phylotranscriptomics unveil a Paleoproterozoic-Mesoproterozoic origin and deep relationships of the Viridiplantae. Nature communications, 14: 5542. (IF: 16.6)

116. Yang, X., Zhang, X., Xue, T., Zhang, X., Yang, F., Yu, J., **Janssens, S.B.**, Bussmann, R.W., & Yu, S. (2023). Phylogenomics and historical biogeography of Hydrangeeae (Hydrangeaceae) elucidate the effects of geologic and climatic dynamics on diversification. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 290: 20230659. (IF: 4.7)

117. Zidarova, R., **Pottiez, M.**, Ivanov, P., **de Haan, M.**, & **Van de Vijver, B.** (2023). *Amphora micrometra* Giffen and *Halamphora valdeminutissima* sp. nov., two tiny benthic diatom species observed in the Black Sea. Phytotaxa, 626: 199–207. (IF: 1.1)

118. Zewdie, B., **Bawin, Y.**, Tack, A.J., Nemomissa, S., Tesfaye, K., **Janssens, S.B.**, ... & Hylander, K. (2023). Genetic composition and diversity of Arabica coffee in the crop's centre of origin and its impact on four major fungal diseases. Molecular Ecology, 32: 2484–2503. (IF: 4.9)

Publicaties in tijdschriften zonder IF

Publications dans des revues sans facteur d'impact
Publications in journals without IF

119. Ahl, L.I., Bellucci, L., Brewer, P., Gagnier, P.-Y., Haston, E.M., Livermore, L., **De Smedt, S.**, Hardy, H.M., & Enghoff, H. (2023). Digitisation of natural history collections: criteria for prioritisation. Research Ideas and Outcomes, 9: e114548.

120. Baguma Balagizi, G., **Cocquyt, C.**, Cubaka Kabagale, A., Irenge Bwanamudogo, A., Furaha Nakangu, N., Akonkwa Balagizi, D., & Mbalassa, M. (2023). Physical characteristics, occupancy and distribution of fish cages of *Oreochromis niloticus* (L. 1758) in Bukavu sub-basin, Lake Kivu, DRC. Annales des Sciences et des Sciences Appliquées, 5: 130–147.

121. Benichou, L., Agosti, D., Egloff, W., Hermann, E., Kageyama, M., **Mergen, P.**, Rinaldo, C., & Buschbom, J. (2023). Joint statement by CETAF, SPNHC and BHL on DATA within scientific publications: clarification of [non]copyrightability. Research Ideas and Outcomes, 9: e115466.

122. **De Beer, D.**, **Leliaert, F.**, **Van der Beeten, I.**, & **Verloove, F.** (2023). A reappraisal of the *Carex arenaria* complex in Flanders (Belgium). Dumortiera, 121: 7–17.

123. **de Haan, M.**, & **Baert, W.** (2023). Fine-tuning a method for DNA-extraction of myxomycetes. Slime Molds, 3: 1–12.

124. **de Haan, M.**, Seraoui, E.-H., Pélissier, M., & Buyck, B. (2023). Premier inventaire des myxomycètes (Amoebozoa: Conosa: Eumycetozoa: Myxogastria) de Mayotte, Archipel des Comores, France. Bulletin de la Société Mycologique de France, 139: 23–85.

125. **De Kesel, A.**, & **Gerstmans, C.** (2023). *Myrmica scabrinodis* (Hymenoptera, Formicidae), an accidental host of *Laboulbenia clivinalis* (Laboulbeniales). Sterbeeckia, 38: 50–53.

126. **Diagre-Vanderpelen, D.** (2023). Quelques mots sur un mythe: le *Glandulicactus uncinatus*. Piquant, 233: 12–18.

127. **Diagre-Vanderpelen, D.** (2023). *Sclerocactus parviflorus* sur le terrain. Piquant, 234: 4–8.

128. **Ertz, D.** (2023). Les lichens et les champignons lichénicoles de la vallée de la Semois entre Bouillon et Bohan, avec dix-neuf espèces nouvelles pour la Belgique. Dumortiera, 121: 18–44.

129. **Fabri, R.** (2023). Juliette Maréchal (1875-1941) et Lydia Stolterfoth (1792-1851), deux personnalités féminines liées à la botanique en province de Liège (Belgique) : Addenda à Lejeunia 207 (2022). Natura Mosana, 75: 55–56.

130. **Fabri, R.** (2023). Le Montreur d'images : une collection oubliée d'albums de l'Atelier du Père Castor. Natura Mosana, 75: 12–20.

131. **Gerstmans, C.**, & **De Kesel, A.** (2023). Laboulbeniales new for Belgium (1). Sterbeeckia, 38: 3–9.

132. Guillot Ortiz, D., Laguna Lumbreras, E., & **Verloove, F.** (2023). Nuevas citas de ágaves en las provincias de Valencia y Castellón. Bouteloua, 35: 67–77.

133. Kochman-Kędziora, N., Kusber, W.-H., Kociolek, J.P., & **Van de Vijver, B.** (2023). Observations on the type material of *Melosira roeseana* Rabenhorst and *Orthoseira spinosa* W.Smith (Orthoseiraceae, Bacillariophyta). Notulae Algarum, 274: 1–10.

134. Kociolek, J.P., & **Van de Vijver, B.** (2023). Valve morphology and typification of *Epithemia eugeniae* W. Smith, a forgotten diatom species described from the Pyrenees Mountains in France (Rhopalodiaceae, Bacillariophyta). Notulae Algarum, 295: 1–6.

135. Lymer, G., **Leliaert, F.**, **Mergen, P.**, & **Pijls, S.** (2023). Pre-Commercial Procurement framework and European funding sources for European Research Infrastructure Consortiums: Insights from the DiSSCo ERIC development. Research Ideas and Outcomes, 9: e113294.

136. Mestier, A.D., Mulcahy, D., Harris, D.J., Korotkova, N., Long, S., ..., **Leliaert, F.**, ..., & Droege, G. (2023). Policies handbook on using molecular collections. Research Ideas and Outcomes, 9: e102908.

137. Mironova, P., **de Haan, M.**, & Verbeken, A. (2023). Slime moulds (Myxogastria) in maize fields. Sterbeeckia, 38: 34–49.

138. Razafimanantsoa, T.M., Razafimanantsoa, M.S., Rakotondrasary, L., Razafindrazanakolona, A.D., Rakoto Ratsimba, H., Razafimanjato, G., & **Malaisse, F.** (2023). Parasitoids of the silkmoth *Borocera cajani* Vinson or "Landibe"(Lepidoptera: Lasiocampidae) in the Arivonimamo Tapia forest: Diversity and abundance. Geo-Eco-Trop. 46, 191–202.

139. Rizinde Hakizimana, J.-C., Muhashy Habiyaremye, F., Mukandera, A., Milenge Kamalebo, H., & **Degreef, J.** (2023). First checklist of the African Great Lakes Region basidiomycetes. Geo-Eco-Trop, 46: 351–371.

140. **Ronse, A.** (2023). De sleutel voor bomen, heesters en lianen in de Belgische Flora: historiek, opzet en wijzigingen in de nieuwe editie van 2023. Dumortiera, 122: 177–182.

141. Schuster, T.M., Hamilton, P.B., Haring, V., Edlund, M.B., & **Van de Vijver, B.** (2023). An introduction to the catalogue of Albert Grunow's 19th century diatom collection at W including a palaeographic aid. Annalen des Naturhistorisches Museum Wien B, 125: 101–122.

142. Serapio, J., Laguna Lumbreras, E., Gómez-Bellver, C., Dominguez, L.A., **Verloove, F.**, & Saez, L. (2023). Contribution to the alien flora of the Balearic Island. Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 87: 11–28.

143. **Trekels, M.**, & **Breugelmans, L.** (2023). Implementation Experience Report for the Developing Latimer Core Standard: The DiSSCo Flanders use-case. Biodiversity Information Science and Standards, 7: e113766.

144. **Van de Vijver, B.** (2023). Observations on the type material of *Fragilaria construens* [var. *binodis*] f. *borealis* Foged (Fragilariaceae, Bacillariophyta). Notulae Algarum, 278: 1–5.

145. **Van de Vijver, B.**, & Abarca, N. (2023). Observations on the type material of *Gomphonema affine* Kützing (Gomphonemataceae, Bacillariophyceae). Notulae Algarum, 294: 1–6.

146. **Van de Vijver, B.**, & de Zwart, X. (2023). *Nitzschia saprobionta*, a new name and status for *Nitzschia palea* var. *tenuirostris* Grunow (Bacillariaceae, Bacillariophyceae). Notulae Algarum, 298, 1–6.

147. **Van de Vijver, B.**, & Schuster, T.M. (2023). Observations on the types of *Nitzschia tubicola* and *N. gandersheimiensis* (Bacillariaceae, Bacillariophyceae). Notulae Algarum, 301: 1–4.

148. **Van de Vijver, B.**, Heudre, D., Quiniou, S., & Wetzel, C.E. (2023). Observations on *Tabularia sinensis* Yue Cao & al. (Ulnariaceae, Bacillariophyceae), a potentially invasive species in European rivers. Notulae Algarum, 310: 1–4.

149. **Van de Vijver, B.**, Kusber, W.-H., Reichardt, E., & Jüttner, I. (2023). Observations on and typification of *Gomphonema micropus* Kützing (Gomphonemataceae, Bacillariophyceae) with notes on the type of *G. commune* Rabenhorst. Notulae Algarum, 300: 1–9.

150. **Van de Vijver, B.**, Schuster, T.M., Kusber, W.-H., & Leurs, W. (2023). Observations and lectotypification of *Caloneis warmingii* Østrup (Naviculaceae, Bacillariophyceae). Notulae Algarum, 302: 1–6.

151. **Van de Vijver, B.**, Williams, D.M., & Abarca, N. (2023). Observations on the type material of *Gomphonema ventricosum* Gregory (Gomphonemataceae, Bacillariophyceae). Notulae Algarum, 299: 1–6.

152. Van Steenwinkel, C., & **Fraiture, A.** (2023). Seven smut fungi new for Belgium. Sterbeeckia, 38: 9–20.

153. **Verloove, F.** (2023). Introduction: an outlook after the completion of the seventh edition of the Nouvelle Flore de la Belgique. Dumortiera, 122: 3–4.

154. **Verloove, F.** (2023). The seventh edition of the Nouvelle Flore de la Belgique: chorological adjustments. Dumortiera, 122: 5–98.

155. **Verloove, F.** (2023). The seventh edition of the Nouvelle Flore de la Belgique: nomenclatural and taxonomic remarks. Dumortiera, 122: 99–173.

156. **Verloove, F.**, & Galasso, G. (2023). The seventh edition of the Nouvelle Flore de la Belgique: new nomenclatural combinations. Dumortiera, 122: 174–176.

157. **Verloove, F.**, **Hoste, I.**, Duistermaat, L., & Odé, B. (2023). De zevende editie van de Nouvelle Flore de la Belgique: nieuwe Nederlandse namen. Dumortiera, 122: 192–194.

Boeken en hoofdstukken in boeken

Livres et chapitres de livres
Books and book chapters

158. Broadhurst, L., **Van Rossum, F.**, Jones, T., Jordan, R., Encinas-Viso, F., & Harrison, P. (2023). Restoration genetics – a consideration of lessons and opportunities. In S. Florentine, P. Gibson-Roy, K. Dixon, & L. Broadhurst (Eds.), *Ecological Restoration: Moving forward using lessons learned* (pp. 473–519). Springer, Cham.

159. Corrales, C., Forrest, L., Harris, D., Dickie, J., Fulcher, T., ..., **Vandelook, F.**, ..., & Astrin, J.J. (2023). Field collection. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 22–77). Pensoft Publishers.

160. Corrales, C., **Leliaert, F.**, & Astrin, J.J. (2023). Biobank management. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 13–17). Pensoft Publishers.

161. Corrales, C., **Leliaert, F.**, Forrest, L., Fulcher, T., Poczai, P., Haring, E., Krukenhauser, L., Thines, M., Mulcahy, D., Mackenzie-Dodds, J., Martín, M.P., Sanmartín I., Ruiz, Y., Diéguez-Uribeondo, J., Vondráček, D., Poczai, P., & Astrin, J.J. (2023). DNA. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 126–136). Pensoft Publishers.

162. Corrales, C., **Leliaert, F.**, Forrest, L., Martín, M.P., **Vandelook, F.**, Thines, M., Poczai, P., Kahila, G., Mulcahy, D., Haring, E., Krukenhauser, L., Mackenzie-Dodds, J., Nagel, M., Ballesteros, D., & Astrin, J.J. (2023). Cryopreservation. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 97–113). Pensoft Publishers.

163. Corrales, C., Poczai, P., Mulcahy, D., Mackenzie-Dodds, J., Haring, E., Krukenhauser, L., Martín, M.P., Sanmartín, I., Ruiz, Y., Diéguez-Uribeondo, J., **Leliaert, F.**, Vondráček, D., Ståhls, G., Forrest, L., Thines, M., & Astrin, J.J. (2023). Genomic characterisation. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 145–150). Pensoft Publishers.

164. Corrales, C., Poczai, P., Paton, A., Forrest, L., Dickie, J., Harris, D., **Vandelook, F.**, Martín, M.P., Mulcahy, D., Mackenzie-Dodds, J., & Astrin, J.J. (2023). Retrieval from preservation and viability Assessments. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 116–125). Pensoft Publishers.

165. Corrales, C., Thines, M., Forrest, L., **Vandelook, F.**, Mackenzie-Dodds, J., Haston, E., Martín, M.P., Nagel, M., Ballesteros, D., & Astrin, J.J. (2023). Culture preservation and storage methods. In C. Carolina, & J.J. Astrin (Eds.), *Biodiversity Biobanking – a Handbook on Protocols and Practices* (pp. 76–96). Pensoft Publishers.

166. Gibson-Roy, P., Heltzer, C., **Godefroid, S.**, Goret, T., Dellicour, M., & Silveira, F.A.O. (2023). Grassy community restoration. In S. Florentine, P. Gibson-Roy, K. Dixon, & L. Broadhurst (Eds.), *Ecological Restoration: Moving Forward Using Lessons Learned* (pp. 11–62). Springer.

167. **Gradstein, S.R.** (2023). *Bryophyta, introduction, Division A, Anthocerotophyta*. In **Sosef, M.S.M.** (Ed.) *Flore d'Afrique centrale*, Meise Botanic Garden. 33 p.

168. **Hiernaux, Q.** (2023). *From Plant Behavior to Plant Intelligence?* (1 ed.) Éditions Quae. https://www.quae.com/produit/1827/9782759237463/from-plant-behavior-to-plant-intelligence

169. **Meerts, P.** (2023). *Labiatae, Sous-famille III. Ajugoideae*. In **Sosef, M.S.M.** (Ed.), *Flore d'Afrique centrale*. Meise Botanic Garden. 127 p.

170. **Ntore, S.**, **Lachenaud, O.**, & **Sonké, B.** (2023). *Rubiaceae - Tribu XII. Sherbournieae*. In **Sosef, M.S.M.** (Ed.), *Flore d'Afrique centrale*. Meise Botanic Garden. 76 p

171. Oulo, M., Hu, G.-W. & **Sosef, M.S.M.** (2023). *Gramineae, Tribu XXX. Cynodonteae*. In **Sosef, M.S.M.** (Ed.), *Flore d'Afrique centrale*. Meise Botanic Garden. 140 p.

172. **Sosef, M.S.M.**, & Bourobou, H.P.B. (2023). Asparagaceae. In **Sosef, M.S.M.** (Ed.), Florence, J. (Ed.), Bourobou, H.P.B. (Ed.), & Bissiengou, P. (Ed.), *Flore du Gabon, volume 61*. Margraf Publishers; Backhuys Publishers. 19 p.

173. **Sosef, M.S.M.**, Florence, J., Bourobou, H.P.B., & Bissiengou, P. (2023). *Anisophylleaceae, Asparagaceae, Basellaceae, Loranthaceae, Lythraceae, Picrodendraceae, Tecophilaeaceae, Viscaceae. Flore du Gabon, Volume 61*. Margraf Publishers; Backhuys Publishers.

174. **Verloove, F.** & **Van Rossum, F.** (2023). *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*. Agentschap Plantentuin Meise. 988 p.

Publicaties voor het grote publiek

Publications grand public
Popular publications

175. **Blommaert, L.**, **Bauters, K.**, **Postma, S.**, & **Es, K.C.R.** (2023). De oude bomen van de Plantentuin. Fence, 12: 50–53.

176. **Blommaert, L.**, **Bauters, K.**, **Postma, S.**, **Es, K.C.R.**, & **Hidvégi, F.** (Trans.) (2023). Les arbres séculaires du Jardin botanique. Jardins & Loisirs, 38: 56–59.

177. **Bogaerts, A.**, **De Smedt, S.**, & **Leliaert, F.** (2023). Herbarium Plantentuin Meise - Een schat aan biodiversiteit. Bulletin - Kring voor de Geschiedenis van de Pharmacie in Benelux, 138: 5–18.

178. Claessens, L., & **Es, K.C.R.** (Ed.). (2023). Dans les tropiques. Jardins & Loisirs, 38: 100–104.

179. Claessens, L., & **Es, K.C.R.** (Ed.). (2023). In de tropen: urban jungle. Fence, 12: 102–105.

180. **Diagre-Vanderpelen, D.** (2023). Ten journeys to the American Southwest (part 2): pains and gains. Cactus and Succulent Journal, 95: 32–41.

181. **Postma, S.**, **Blommaert, L.**, & **Es, K.C.R.** (2023). Bomenplezier. Fence, 12: 112.

182. **Postma, S.**, **Blommaert, L.**, **Es, K.C.R.**, & **Hidvégi, F.** (Trans.) (2023). Les arbres un jeu d'enfants. Jardins & Loisirs, 38: 111.

Rapporten, boekbesprekingen, editorials en webpublicaties

Rapports, comptes rendus de livres, éditoriaux et contributions en ligne

Reports, book reviews, editorials and web publications

183. **Abraham, L.**, **Hendrickx, L.**, & **Groom, Q.J.** (2023). Biodiversity Building Blocks for policy. D7.3 Inception report.

184. Ahl, L.I., Bellucci, L., Brewer, P., Gagnier, P.-Y., Haston, E., **De Smedt, S.**, & Enghoff, H. (2023). D1.3 Digitisation of natural history collections – criteria for prioritisation.

185. Antonelli, A., Fry, C., Smith, R.J., Eden, J., Govaerts, R.H.A., ..., **Deklerck, V.**, ..., **Groom, Q.J.**, ..., **Trekels, M.**, ..., & Zuntini, A.R. (2023). State of the World's Plants and Fungi 2023. Royal Botanic Gardens, Kew. https://doi.org/10.34885

186. Debrulle, R., Ennaert, P., **De Smedt, S.**, **Dillen, M.**, Steelandt, K., Vanderperren, N., & Verbeke, D. (2023). IIIF. WP2 Taak 4 Deliverable 6. Opzetten van een storyboard en ontwerparchitectuur.

187. **Dillen, M.**, & Plank, A. (2023). BiCIKL Milestone MS32. The design and prototype of a workflow integrating Wikidata into validation and linking.

188. Ennaert, P., Debrulle, R., **Dillen, M.**, **De Smedt, S.**, Steelandt, K., Vanderperren, N., Verbeke, D., & Lamsens, F. (2023). IIIF. WP2 Taak 5 Deliverable 7. Compilatie/ontwikkeling van een proefopstelling.

189. Figueira, R., Fontainha, E., **De Smedt, S.**, Casino Rubio, A., **Mergen, P.**, & Haston, E. (2023). DiSSCo Prepare Deliverable D1.4 Report on socioeconomic impact indicators of DiSSCo and DiSSCo enabled research and research applications.

190. **Groom, Q.J.** (Ed.), Abraham, L. (Ed.), Reniers, J., **Jacobs, A.**, Adriaens, T., Branquart, E., D'hondt, B., & Vanderhoeven, S. (2023). Feasibility of eradication and spread limitation for species of Union concern sensu the EU IAS Regulation (EU 1143/2014) in Belgium: Report on the assessment of management feasibility of Union list species for Belgium.

191. **Hanquart, N.** (2023, Sept 6). Species Plantarum at 270. https://www.linnean.org/news/2023/09/06/species-plantarum-at-270

192. **Hendrickx, L.**, **Breugelmans, L.**, **Trekels, M.**, & **Groom, Q.J.** (2023). Biodiversity Building Blocks for policy. M22 Design Of The Phylogenetic Indicators.

193. **Hendrickx, L.**, **Pijls, S.**, & **Groom, Q.J.** (2023). Biodiversity Building Blocks for policy. D7.1 Work Plan and Standard Operational Procedure.

194. Mazón, M.R., Klemeier, J., Proudman, V., Robertson, D., Meijer, J., Hacque-Cosson, F., Kaczmirek, L., **Mergen, P.**, Roi, A., & Belsø, R. (2023). Analysis of the Financial Sustainability Task Force: Consultation on the Progress report. EOSC Association, AISBL.

195. McGeoch, M.A., Ordonez, A., Howard, P.L., **Groom, Q.J.**, Shrestha, B.B., Fernandez Trigoso, M., Brugnoli, E., Bwalya, B., Byun, C., Ksenofontov, S., Ojaveer, H., Simberloff, D., Mungi, N.A., & Rono, B. (2023, Oct 1). IPBES Invasive Alien Species Assessment: Chapter 6. Governance and policy options for the management of biological invasions. https://doi.org/10.5281/zenodo.10056618

196. Nair, R., Pujar, M., Cockel, C., **Scheldeman, X.**, **Vandelook, F.**, van Zonneveld, M., Takahashi, Y., Tallury, S., Olaniyi, O., & Giovannini, P. (2023). Global Strategy for the conservation and use of Vigna. Crop Trust Bonn. https://doi.org/10.5281/zenodo.7565175

197. **Pijls, S.**, **Leliaert, F.**, **Mergen, P.**, & Robertshaw, S. (2023). DiSSCo Prepare Deliverable D4.4 - Roadmap for the partnerships project within the EU PCP framework. DiSSCo prepare Knowledge Base. https://know.dissco.eu/handle/item/515

198. Schiller, E., Wiltschke, K., Häffner, E., **Leliaert, F.**, Zimkus, B., Dickie, J., Gomes, S., Lyal, C.C.H., Mulcahy, D., Paton, A., & Droege, G. (2023). SYNTHESYS+ Deliverable 3.3 best practices for using the GGBN data standard to provide restriction and loan information handbook.

199. **Trekels, M.**, Drucker, D., Salim, J.A., Ollerton, J., Poelen, J., Soares, F., Rünzel, M., Kasina, M., **Groom, Q.J.**, & Devoto, M. (2023). WorldFAIR Project (D10.1) Agriculture-related pollinator data standards use cases report. https://doi.org/10.5281/zenodo.8176977

Het Plantentuinteam

L'équipe du Jardin
The Garden's team

Personeel Vlaamse Gemeenschap

Personnel de la Communauté flamande
Staff Flemish Community

- Abraham, Laura
- Aelbrecht, Ingo
- Asselman, Sabrina
- Baert, Wim
- Ballings, Petra
- Bauters, Kenneth
- Bellanger, Sven
- Bellefroid, Elke
- Blommaert, Lander
- Bockstael, Patrick
- Bogaerts, Ann
- Bogaerts, Francis
- Bogemans, Robbe
- Bollen, Robrecht
- Bousson, Naomi
- Breugelmans, Lissa
- Brouwers, Erwin
- Bukal-Kropek, Bozena
- Cammaerts, Thomas
- Cannova, Domenico
- Cassaer, Ronny
- Cattrijsse, Karijn
- Clarysse, Katrien
- Claus, Liliane
- Coeckelberghs, Yannick
- Cools, Daan
- Coulier, Febe
- Dardenne, Christel
- de Backer, Sander
- De Block, Petra
- De Boelpaep, Joke
- De Bolle, Kenzo
- De Bondt, Axana
- De Cock, Marleen
- De Coster, An
- De Greef, Lise
- de Haan, Myriam
- De Jonge, Gerrit
- De Kesel, André
- De Medts, Steve
- De Meeter, Niko
- De Meyer, Frank
- De Nolf, Melanie
- De Reys, Jeroen
- De Roeck, Tania
- De Smedt, Lieven
- De Smedt, Sofie
- De Wit, Noah
- De Wolf, Ilse
- Deklerck, Victor
- Delcoigne, Daphne
- Deraet, Nancy
- Derammelaere, Stijn
- Derycke, Marleen
- Dessein, Steven
- Diaz Campos, Karen
- Dillen, Mathias
- Dreesen, Alik
- Engledow, Henry
- Es, Koen
- Esselens, Hans
- Franck, Pieter
- Ghijs, Dimitri
- Gobbens, Pascal
- Govers, Amber
- Groom, Quentin
- Hanssens, Francis
- Hellinckx, Linda
- Hendrickx, Louise
- Hertogs, Mathias
- Heyvaert, Karin
- Ickx, Arne
- Ionita, Elena
- Janssens, Marina
- Janssens, Steven
- Kaïssoumi, Abdennabi
- Kleber, Jutta
- Kosolosky, Chris
- Lanata, Francesca
- Lanckmans, Peter
- Lanin, Lieve
- Lanin, Peter
- Lauwers, Marc
- Le Pajolec, Sarah
- Leliaert, Frédérik
- Leyman, Viviane
- Lima Abdias, Katia
- Loranc, Barbara
- Lucas, Glen
- Mannens, Patrick
- Meeus, Sofie
- Mertens, Arne
- Minten, Kristel
- Mollet, Ruben
- Mombaerts, Marijke
- Neirinck, Brittany
- Ntore, Salvator
- Olievier, Bart
- Peeters, Kathy
- Pieters, Alain
- Pijls, Stefaan
- Postma, Susan
- Pottiez, Margaux
- Puttemans, Barbara
- Puttenaers, Myriam
- Reusens, Dirk
- Reynders, Marc
- Ronse, Anne
- Sanders, Linn
- Scheers, Elke
- Schelfaut, Anuschka
- Schoemaker, Erika
- Schuerman, Rika
- Smeesters, Kenny
- Sosef, Marc
- Speliers, Wim
- Stappaerts, Stijn
- Steppe, Eric
- Stevens, Kenny
- Stoffelen, Piet
- Swaerts, Wouter
- Tack, Wesley
- Tavernier, Wim
- Tiebackx, Matthew
- Tilley, Maarten
- Trekels, Maarten
- Tytens, Liliane
- Van Belle, Nand
- Van Caekenberghe, Frank
- Van Campenhout, Geert
- Van Damme, Seppe
- Van De Kerckhove, Omer
- Van de Vijver, Bart
- Van de Vyver, Ann
- Van den Borre, Jeroen
- Van den Eynde, Thomas
- Van den Heuvel, Cornelia
- Van den Troost, Gery
- Van der Beeten, Iris
- Van der Jeugd, Michael
- Van der Plassche, Thierry
- Van Eeckhoudt, Jozef
- Van Grimbergen, Dieter
- Van Herp, Marc
- Van Hove, Daniël
- van Hoye, Manon
- Van Humbeeck, Linda
- Van Limberghen, Brent
- Van Looveren, Freek
- Van Minnebruggen, Jelle
- Van Neste, Christophe
- Van Ossel, Anja
- Van wal, Rita
- Van Wambeke, Paul
- Vandelook, Filip
- Vanden Branden, Griet
- Vandenbroele, Bes
- Vandewal, Günther
- Vanwinghe, Petra
- Vercammen, Gert
- Verdickt, Nathalie
- Verdonck, Carina
- Verhaegen, Pieter
- Verhaert, Saskia
- Verlinden, Kevin
- Verloove, Filip
- Vermeerbergen, Jochen
- Vermeersch, Bart
- Verrezen, Stijn
- Versaen, Ilse
- Verschueren, Alice
- Verspecht, Pieter
- Verstraete, Brecht
- Verwaeren, Leen
- Vleminckx, Kevin
- Vleminckx, Sabine
- Vloeberghen, Joseph
- Walravens, Emile
- Willems, Stefaan

Personeel Franse Gemeenschap

Personnel de la Communauté française
Staff French Community

- Amalfi, Mario
- Beau, Natacha
- Botte, Eline
- Charavel, Valérie
- Degreef, Jérôme
- Denis, Alain
- Diagre, Denis
- Dubroca, Yael
- Ertz, Damien
- Etienne, Christophe
- Gerstmans, Cyrille
- Godefroid, Sandrine
- Hanquart, Nicole
- Hidvégi, Franck
- Jospin, Xavier
- Lachenaud, Olivier
- Le Péchon, Timothée
- Lekeux, Hubert
- Magotteaux, Denis
- Mamdy, Guillaume
- Meerts, Pierre
- Raspé, Olivier
- Salmon, Géraud
- Stuer, Benoit
- Telka, Dominique
- Van Onacker, Jean
- Van Rossum, Fabienne

Gedetacheerd personeel

Personnel détaché
Seconded staff members

- Mergen, Patricia (KMMA/MRAC)

Vrijwilligers

Bénévoles
Volunteers

- André, Gladys
- Anneet, Sacha
- Asselberghs, Heidi
- Baert, Marian
- Belmans, Lucie
- Berckx, Mieke
- Bex, Wesley
- Borgato, Luca
- Borremans, Martine
- Borremans, Paul
- Bosschaert, Ingrid
- Boswell, Pascal
- Brouckmans, Wendy
- Brulmans, Peter
- Buelens, Luc
- Bueno Delahaye, Anna
- Buyl, Joseph
- Buys, Jan
- Cammaerts, Lisette
- Caris, Pieter
- Cauchie, Jos
- Claus, Lassina
- Coen, Marie-Laure
- Colson, Lieve
- Cooremans, Thomas
- Coppens, Francis
- Coppens, Tila
- Coppin, Jan
- Cornelis, Robbe
- Crabbé, Rita
- Crombez, Jan
- Croonenborghs, Lynn
- Cruyplant, Lucia
- De Backer, Sander
- De Baets, Carine
- De Bleser, Hilde
- De Blezer, Petra
- De Boeck, Dave
- De Bruyne, Ine
- De Clercq, Greet
- De Cooman, Sonia
- De Cuyper, Jef
- De Cuyper, Kathleen
- De Decker, Hugo
- De Donder, Linne
- De Glas, Catherine
- De Graeve, Gerald
- de Haas, Nicoline
- De Hen, Annemie
- de la Cosine, Martijn
- De Landtsheer, Lander
- De Pauw, Chantal
- De Rudder, Marc
- De Wever, Brigitte
- De Winter, Martine
- De Wit, Daniël
- Debroux, Perrine
- Degryse, Dominique
- Dehaes, Mimi
- Demunter, Eric
- Denet, Nicole
- Deneve, Sonja
- Denys, Marc
- Depoorter, Arlette
- Dhaenens, Isabel
- Dierickx, Jo
- Draps, Paul
- Du Bois, Tine
- Dumont, Véronique
- Dumortier, Jelle
- Durant, Daniël
- Engelen, Myriam
- Es, Mathijs
- Exsteen, Walter
- Fabri, Régine
- Feyereisen, Pascale
- Fontaine, Ann
- Franchi, Gerardo
- Franck, Freddy
- Gardet, Alma
- Gis, Michel
- Glautier, Luka
- Goetelen, Goedele
- Goossens, Flor
- Goossens, Tommy
- Gorteman, Annemie
- Guns, Lut
- Hamels, Lieve
- Hellinckx, Annick
- Hendricx, Philippe
- Hertoghs, Ellen
- Hertoghs, Jarne
- Hertoghs, Roel
- Hoffstadt, Jacqueline
- Horions, Chris
- Hoste, Ivan
- Houben, Guido
- Ingelberts, Frans
- Jacobs, Ludo
- Jacobs, Myriam
- Jansen, Lena
- Jardez, Henri
- Kempenaers, Johan
- Kiszka, André
- Kochev, Ivan
- Lanin, Benten
- Lanin, Bram
- Lanin, Jan
- Lanin, Yoke
- Laur, Karin
- Laureys, Myriam
- Le Clef, Amaury
- Lecomte, Jo
- Leemans, Ann
- Leys, Nancy
- Maex, Rudy
- Mager, Gertrud
- Mahy, Ann-Marie
- Malevez, Philippe
- Mannens, Patrick
- Marcelis, Axel
- Mathys, Gerard
- Matijevic Dvorzak, sandra
- Meira Y Duran, Octavio
- Meulemans, Jean-Pierre
- Michiels, Luc
- Minost, Claire
- Moesen, Piet
- Moraes Cavalcante, Ilona
- Moreau, Patrick
- Mortelmans, Bieke
- Nica, Bruno
- Nuytten, Nele
- O, Philippe
- Olazabal Tetuan, Mari-José
- Olievier, Yoni
- Ottenhof, Irene
- Ouaamar, Mohamed
- Ounchif, Nadia
- Paumen, Régis
- Pauwels, Min
- Pavlinovic-Timmermans, Jurjana
- Petit, Sarah
- Petit-Jean, Annemie
- Poelmans, Sven
- Preud'homme, Rudi
- Ramael, Agnes
- Reyns, Kaat
- Roels, Karen
- Roels, Peter
- Roggemans, Martine
- Rombauts, Luc
- Rshtuni, Vigen
- Saintmard, Caroline
- Saintrond, Dominique
- Sannen, Franz
- Scheppers, Marleen
- Schotte, Marleen
- Schroven, Niel
- Sevrain, Anne
- Seynaeve, Isabelle
- Shimamura, Erina
- Silverans, Michel
- Sioen, Hendrik
- Slachmuylder, Koen
- Smedts, Luc
- Smet, Myriam
- Smets, Bjorn
- Smets, Jules
- Smets, Lut
- Snyers, Ludo
- Somorjai, Elizabet
- Sosef, Lieuwe
- Staelens, Filip
- Staels, Lut
- Steurs, Ingrid
- Stevenson, Yury
- Studentsova, Hanna
- Tavernier, Paul
- Terryn, Brigitte
- Thielemans, Lea
- Third, Ian
- Thomas, Claudia
- Thornton, Barbara
- Thyssen, Tommy
- Tielemans, Elza
- Vaereman, Karel
- Van Asch, Solange
- Van Belle, Els
- Van Bost, Steven
- Van Breusegem, Erlend
- Van Conkelberge, Luc
- Van Damme, Bart
- Van de Casteele, Geertrui
- Van de Vijver, Tine
- Van den Bossche, Karen
- Van den Broeck, Dries
- Van der Spiegel, Karl
- Van der Vennet, Jade
- Van Hoey, Marie-Gilain
- Van Laeren, Lydia
- Van Looy, Kobe
- Van Mileghem, Lotte
- Van Rietvelde, Filip
- Vanaken, Cindy
- Vanbrabant, Annelien
- Vancappellen, Gisèle
- Vandenende, Jelien
- Vandervorst, Fabienne
- Vanwinckel, Paul
- Verbeke, Fé
- Verbeke, Maite
- Verdoodt, Laetitia
- Verliefden, Finn
- Verliefden, Jaan
- Verliefden, Jens
- Verpeet, Jeroen
- Wegge, Michel
- Wouters, Rony
- Wouters, Thijs

Verenigingen met figuranten bij Griezeltocht

Associations avec figurants à la Nuit de l'épouvante
Associations with extras on Ghost Walk

- Badmintonclub Meise
- Chiro Aurora Rumst
- Chiro Eppegem
- Chiro Hombeek
- Chiro Kapelle o/d Bos
- Chiro Meise
- Chiro Sikambers
- Chiro Wemmel
- Chiromeisjes Klaas Steenhuffel
- GO! Campus Wemmel
- Jeugdhuis de Duif
- Joggingclub Meelopers Meise
- Meisjeschiro Londerzeel
- Scouts Borchtlombeek
- Scouts Egmont-Orion Wemmel
- Scouts Ganshoren Sint Martinus
- Scouts Grimbergen
- Scouts St-Brixius-Rode
- Scouts Strombeek
- Toneelgroep Pagadderenko
- Toneelgroep Stalstudio

Gidsen

Guides
Guides

- Aucremanne, Simon
- Baert, Marian
- Bauduin, Emilie
- Borin, Guy
- Borremans, Paul
- Cauchie, Jos
- Cazin d'Honincthun, Priscille
- Cuyx, Veerle
- De Brandt, Alain
- De Cuyper, Jef
- De Cuyper, Kathleen
- De Winter, Martine
- Denet, Nicole
- Deneve, Sonja
- Despiegelaere, Marie
- Durant, Brigitte
- Hubert, Hugues-Olivier
- Jael, Gabrielle
- Jardez, Henri
- Kohl, Tony
- Kozloski, Elisabeth
- Loconte, Francesco
- Minost, Claire
- Mortelmans, Monique
- Nica, Bruno
- Proost, Alida
- Saintrond, Dominique
- Scheers, Rune
- Silverans, Michel
- Timmermans, Chantal
- Valenne, Eric
- Van Belle, Els
- Van Conkelberge, Luc
- Van Den Broeck, Martine
- van der Herten, Frank
- Van der Plassche, Thierry
- Van De Vijver, Tine
- Vandeloo, Ritha
- Vandenborre, Griet
- Vanderhaeghen, Bernard
- Van Humbeeck, Gunilla
- Vanhove, Jean-Marie
- van Lidth de Jeude, Bénédicte
- Van Lier, René
- Verschueren, François
- Vranckx, Anita
- Wayembergh, Lisiane
- Wymeersch, Miet

Stagiairs

Stagiaires
Trainees

- Baert, Flo
- Baeyens, Milan
- Barigand, Benjamin
- Bosseler, Luca
- Colemont, Jasmine
- Cousin, Emilie
- Daniels, Berdien
- David, Kamisendu-Kazadi
- Decock, Thiago
- Decontreras, Laurent
- Epaillard, Marguerite
- Ghandour, Chimene
- Gho, Pablo
- Graf, Elisabeth
- Iranejeje Manzi, Nelly
- Jansen, Maité
- Kambale, Bienfait
- Lakor, Lenn
- Lamarque, Océane
- Lock, Murielle
- Marien, Hanne
- Muthuthanthirige, Deshika
- Neirinck, Brittany
- Oulo, Milicent
- Parent, Julien
- Paternotte, Illona
- Paumen, Régis
- Sevenants, Bert
- Slegers, Sybren
- Tomassi, Dario
- Van Buggenhout, Helena
- Van De Gucht, Lindsey
- Vandenberghe, Robin
- Vandeweyer, Nikee
- Vasiliu-Bolnavu, Marie
- Verbelen, Steffen
- Vergeynst, Dominique
- Verheyen, Jon

Jobstudenten

Étudiants jobistes
Student workers

- Badawi, Maria-Imane
- Bakker, Kes
- Balliu, Anita
- Balliu, Florida
- Baudart, Lucie
- Benali, Lina
- Bollen, Mattias
- Boomert, Fleur
- Bulinckx, Natan
- Claus, Lassina
- Cool, Dyanta
- Croon, Manon
- De Bock, Kaat
- De Kesel, Jan
- de Kreyger, Kwinten
- De Wachter, Lothar
- Despiegelaere, Marie
- Djelassi, Arthur
- El Azzaoui, Leïla
- El Bakkali, Wissal
- El Ouahabi, Ismael
- Feyens, Noor
- Forton, Bruce
- Garcia, Tracy
- Giurgea, Irina
- Goossens, Tommy
- Hamzaoui, Rana
- Hemmeryckx, Lars
- Hens, Maud
- Hertogs, Mathias
- Iranejeje Manzi, Nelly
- Lamal, Tiago
- Leaerts, Laura
- Lerner, Thomas
- Leroi, Elizabeth
- Luypaert, Miek
- Mahmoud, Rania
- Mbiyavanga-Kilembi, Gloria
- Meyskens, Arjen
- Mokadem, Ziyad
- Mottart, Isaäc
- Naweji, Charles
- Neirinck, Brittany
- Paice, Emilie
- Peeters, Aze
- Platteau, Ides
- Roets, Irena
- Salinas Segura, Joaquìn
- Schepers, Hanna
- Sevenants, Bert
- Somers, Odin
- Stappaerts, Marike
- Thollebeek, Marie
- Van Brabant, Noah
- Van de Walle, Juliette
- Van de Walle, Sarah
- Van den Bossche, Casper
- Van Den Noortgate, Marthe
- Van der Trappen, Isabelle
- Van Hove, Femke
- Van Looveren, Florejan
- Vandenberghe, Robin
- Vandercleyen, Pauline
- Vanderveken, Nôa
- Vanhercke, Hugo
- Vannieuwenhuyse, Nicolas
- Verbeeck, Sarah
- Verhaegen, Marie
- Verhulst, Elle
- Vermylen, Justine
- Vertongen, Neal
- Vloebergh, Mattis
- Wilfert, Katharina
- Zerva, Chryssoula

Onbezoldigd wetenschappelijke medewerkers

Collaborateurs scientifiques bénévoles
Honorary research associates

- Beker, Henry
- Billiet, Frieda
- Champluvier, Dominique
- Cocquyt, Christine
- De Beer, Dirk
- De Meyere, Dirk
- Depecker, Jonas
- Gradstein, Robbert
- Hiernaux, Quentin
- Hostens, Lore
- Jacobs, Annelies
- Jongkind, Carel
- Jourdain-Fievet, Lucile
- Leyman, Viviane
- Malaisse, François
- Mascarello, Maurizio
- Mertens, Arne
- Pauwels, Luc
- Pottiez, Margaux
- Rammeloo, Jan
- Robbrecht, Elmar
- Severyns, Astrid
- Sharp, Cathy
- Sinnesael, Arne
- Sonké, Bonaventure
- Sotiaux, André
- Stévart, Tariq
- Tas, An-Sofie
- Van de Kerckhove, Omer
- van den Boom, Pieter P. G.
- Vanden Abeele, Samuel
- Vanderpoorten, Alain
- Vanderweyen, Arthur
- Vanhecke, Leo
- van der Zon, Ton
- Venbrux, Marc
- Vrijdaghs, Alexander

Plantentuin Meise in een notendop

Le Jardin botanique de Meise en quelques mots

Meise Botanic Garden, a portrait

Een Plantentuin met een rijke geschiedenis

De geschiedenis van de Plantentuin gaat terug tot 1796 en de 'Jardin des Plantes de l'école centrale du Département de la Dyle' werd officieel opgericht in 1797. De instelling is dus ouder dan het koninkrijk België en heeft meer dan twee eeuwen ervaring met planten. De Plantentuin omvat 92 ha met heel wat historische gebouwen, waaronder een kasteel met een toren uit de 12e eeuw.

Unieke collecties

De Plantentuin heeft een groot herbarium met ongeveer vier miljoen specimens waaronder het grootste rozenherbarium ter wereld en belangrijke historische collecties uit Brazilië en Centraal-Afrika. De Plantentuin heeft ook een botanische bibliotheek met meer dan 200.000 werken, met publicaties van de 15e eeuw tot vandaag.

Een missie om planten te bewaren voor de toekomst

De Plantentuin bewaart meer dan 20.000 verschillende soorten levende planten, waaronder verschillende bedreigde soorten, zoals de Laurentpalmvaren (*Encephalartos laurentianus*). Daarnaast is er een internationaal erkende zadenbank met onder andere zaden van talrijke wilde boonsoorten.

Planten en fungi bestuderen

Onze wetenschappers bestuderen de wereldwijde diversiteit van planten, paddenstoelen en wieren, van Antarctica tot de regenwouden van Centraal-Afrika. Het wetenschappelijk werk spitst zich toe op een correcte identificatie van soorten. Wat zijn de kenmerken van een soort? Hoeveel soorten zijn er? Hoe kunnen we ze van elkaar onderscheiden? Geen enkele economische activiteit gebaseerd op planten of van planten afgeleide producten is mogelijk zonder antwoorden op deze vragen. Kennis van de wetenschappelijke naam van een soort is de sleutel om alle informatie erover te ontsluiten. Een correcte identificatie helpt bijvoorbeeld om giftige soorten te onderscheiden van aanverwante medicinale planten of om bedreigde soorten te identificeren.

Kennis over planten verspreiden

Jaarlijks bezoeken meer dan 240.000 mensen de Plantentuin. De meeste bezoekers kennen vooral de plantenverzamelingen en de serres, maar er is natuurlijk veel meer. Onze wetenschappers delen met passie en enthousiasme hun kennis met het publiek. De Plantentuin ontwikkelde een hele reeks instrumenten om de kennis over planten zo efficiënt mogelijk te verspreiden en om het publiek bewust te maken van de noodzaak van plantenconservatie. Onze website www.plantentuinmeise.be geeft een overzicht van de huidige activiteiten van de Plantentuin.

Un Jardin botanique riche de son passé

L'histoire du Jardin botanique remonte à 1796 et le « Jardin des Plantes de l'école centrale du département de la Dyle » a été officiellement fondé en 1797. Plus ancienne que la Belgique, l'institution bénéficie de plus de deux siècles d'expérience. Le domaine de 92 ha abrite des bâtiments historiques, notamment un château dont le donjon remonte au 12e siècle.

Des collections uniques

L'herbier du Jardin botanique abrite quelque 4 millions de spécimens, comprenant notamment le plus grand herbier de roses du monde et d'importantes collections historiques du Brésil et d'Afrique centrale. Le Jardin botanique a aussi une bibliothèque spécialisée comptant plus de 200 000 volumes, avec des publications allant du 15e siècle à nos jours.

Conserver les plantes pour l'avenir

Le Jardin botanique conserve plus de 20 000 espèces de plantes vivantes, parmi lesquelles de nombreuses espèces menacées, comme l'encéphalartos de Laurent (*Encephalartos laurentianus*). Le Jardin botanique a une collection de référence au niveau mondial de graines de haricots sauvages.

Une institution scientifique qui étudie les plantes et les champignons

Les activités de nos scientifiques couvrent le monde entier, des forêts tropicales d'Afrique centrale jusqu'à l'Antarctique. Leur travail se concentre sur l'identification correcte des espèces. Quelles sont les caractéristiques d'une espèce ? Combien d'espèces existe-t-il ? Comment pouvons-nous distinguer l'une de l'autre ? Aucune activité économique basée sur les végétaux ou des produits dérivés des végétaux ne pourrait avoir lieu sans répondre à ces questions. Attribuer un nom scientifique à une espèce est la clé des connaissances à son sujet. L'identification correcte des espèces nous aide à distinguer les espèces vénéneuses des espèces médicinales apparentées ou à identifier les espèces menacées.

Le partage des connaissances sur les plantes

Le Jardin botanique reçoit chaque année environ 240 000 visiteurs. La plupart connaissent surtout l'existence des collections extérieures et les serres, mais il y a beaucoup plus à découvrir ! Nos scientifiques partagent avec passion leurs connaissances avec le public. Le Jardin botanique a développé une série d'outils qui permettent de diffuser la connaissance sur les plantes de façon efficace et sensibilisent le public à la nécessité de la conservation des plantes. Notre site web www.jardinbotanique.be offre un aperçu des activités en cours.

A Garden with a long history

Older than Belgium, the earliest roots of Meise Botanic Garden can be traced to 1796. The official creation of the 'Jardin des Plantes de l'Ecole centrale du Département de la Dyle' was in 1797, meaning that we have been working with plants for over two centuries. The Garden comprises 92 ha and includes many historical buildings, including a castle that dates back to the 12th century.

Unique collections

The Garden has a large herbarium housing about 4 million specimens and containing the largest rose herbarium of the world and important historical collections from Brazil and Central Africa. It also has a botanical library holding over 200,000 volumes, comprising publications from the 15th century to modern day.

A mission to conserve plants

The Garden holds a collection of about 20,000 different kinds of living plants, among which several are threatened, such as the Laurent cycad (*Encephalartos laurentianus*). The Garden also houses an internationally recognised seed bank including the seeds of numerous wild bean species.

The study of plants and fungi

Activities of our scientists to inventory and study plant, fungal and algal diversity span the globe; from Antarctica to the rainforests of Central Africa. The scientific work focuses on the correct and scientific identification of plant species. What are the characteristics of a species? How many species are there? How do we distinguish one species from another? Without answers to these questions no economic activity based on plants or plant derived product could function. Knowing the correct scientific name of a species is the key that unlocks all information on this species. Correctly identifying a species helps us to recognise poisonous species from related medicinal ones. It helps us to establish if a plant species is threatened with extinction.

To teach about plant diversity

On a yearly basis approximately 240,000 people visit the Garden. Most of our visitors come to explore the glasshouses and the gardens, but, of course, there is more. Our scientists fully realise the importance of sharing their knowledge, passion and enthusiasm with the public. Meise Botanic Garden has developed a range of tools to spread knowledge about plants and to raise public awareness about plant conservation. Our website www.botanicgarden.be offers an overview of current activities in the Garden.

Raad van bestuur

Conseil d'administration
Board of Directors

Steven Dessein
– Secretaris / secrétaire / secretary

Lieve Maes
– Voorzitster / présidente / president

Joël Groeneveld
– Lid / membre / member

Nathalie Leboeuf
– Lid vanaf oktober 2023 / membre à partir d'octobre 2023 / member as from October 2023

Philip Roosen
– Lid / membre / member

Raf Suys
– Regeringscommissaris / commissaire du Gouvernement / government commissioner

Ine Tombeur
– Lid / membre / member

Ann Van Dievoet
– Lid / membre / member

Peter Vandermeersch
– Regeringscommissaris / commissaire du Gouvernement / government commissioner

Marc Vanholsbeeck
– Lid tot maart 2023 / membre jusqu'en mars 2023 / member until March 2023

Yoeri Vastersavendts
– Lid / membre / member

Mieke Verbeken
– Lid / membre / member

Renate Wesselingh
– Lid / membre / member

Wetenschappelijke raad

Conseil scientifique
Scientific council

Vertegenwoordigers universiteiten Vlaamse Gemeenschap
Représentants des universités de la Communauté flamande
Representatives from universities Flemish community

Harry Olde Venterink
– Vrije Universiteit Brussel

Koen Geuten
– KU Leuven

Els Prinsen
– UAntwerpen

Mieke Verbeken
– UGent

Vertegenwoordigers universiteiten Franse Gemeenschap
Représentants des universités de la Communauté française
Representatives from universities French community

Frédérik De Laender
– Université de Namur

Pierre Meerts
– Université libre de Bruxelles

Claire Périlleux
– ULiège

Renate Wesselingh
– UCLouvain

Internationale vertegenwoordigers
Représentants internationaux
International representatives

Peter Porter Lowry II
– Missouri Botanical Garden, USA

Eberhard Fischer
– Institut Für Integrierte Naturwissenschaften, Universität Koblenz - Landau, Germany

Erik Smets
– Naturalis, Nederland

Julia Willison
– Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom

Federale collecties
Collections fédérales
Federal collections

Bart Ouvry
– Koninklijk Museum voor Midden-Afrika

Michel Van Camp
– Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

Vertegenwoordigers Plantentuin Meise
Représentants du Jardin botanique de Meise
Representatives Meise Botanic Garden

Sofie Meeus

Petra De Block

Jérôme Degreef

Sandrine Godefroid

Secretaris
Secrétaire
Secretary

Steven Dessein

Onze waarden

Nos valeurs
Our values

· Samen voor één missie

Als medewerkers van de Plantentuin zijn we teamspelers. We brengen onze talenten samen om onze missie te verwezenlijken. We bepalen in overleg de doelstellingen en we zijn samen verantwoordelijk om ze te realiseren.

Ensemble pour une mission

En tant que collaborateurs du Jardin botanique, nous avons l'esprit d'équipe. Nous mettons nos talents en commun pour réaliser notre mission. Nous déterminons de concert les objectifs et nous sommes conjointement responsables de leur réalisation.

Teaming up for one mission

The staff of the Botanic Garden are team players. We combine our talents to realise our goals; through a process of consultation we are all responsible for its success.

· Respect voor diversiteit

We hebben aandacht en respect voor alle mensen waarmee we in contact komen. We waarderen hun eigenheid en diversiteit. Onze collega's zijn professionele partners waarmee we respectvol omgaan.

Le respect de la diversité

Nous avons de la considération et du respect pour toutes les personnes que nous côtoyons. Nous valorisons leur individualité et leur diversité. Nos collègues sont des partenaires professionnels avec qui nous interagissons avec respect.

Respect for diversity

We should be respectful and considerate to everyone with whom we come into contact. We appreciate their individuality and diversity. Our colleagues deserve respectful cooperation and professionalism.

· Correcte dienstverlening

Bij het uitvoeren van onze taken en het ontwikkelen van nieuwe ideeën hebben we steeds de noden en verwachtingen van onze klant, intern of extern, voor ogen.

Un service ciblé

Dans l'accomplissement de nos tâches et le développement de nouvelles idées, nous avons à l'esprit les besoins et les attentes de nos collaborateurs et de nos clients.

Delivering a professional service

In performing our tasks and developing new ideas we always have the needs and expectations of our internal and external customers in mind.

· Oog voor duurzaamheid

Als professionelen in het vak dragen we allemaal een verantwoordelijkheid voor een gezond leefmilieu voor mensen, planten en dieren. We oefenen een voorbeeldfunctie uit en zijn een referentie binnen en buiten onze sector.

Un engagement pour l'environnement

En tant que professionnels dans le domaine, nous portons tous une responsabilité pour garantir un environnement sain aux personnes, aux plantes et aux animaux. Nous sommes un exemple et une référence à l'intérieur et à l'extérieur de notre institution.

Commitment to sustainability

As professionals in environmental sciences, we have a responsibility to be role models in creating a healthy environment for people, plants and animals.

· Open communicatie

Zowel in ons dagelijks werk als bij het nemen van beslissingen communiceren we open en oprecht. De informatie waarover we beschikken is een gemeenschappelijk goed dat we delen met wie er nuttig gebruik van kan maken. We bespreken onze problemen en zoeken samen naar oplossingen; we zijn discreet waar nodig.

Une communication ouverte

Tant dans notre travail quotidien que dans la prise de décisions, nous communiquons ouvertement et honnêtement. L'information dont nous disposons est un bien commun que nous partageons avec toute personne à qui elle peut être utile. Nous discutons des problèmes que nous rencontrons et cherchons, ensemble, des solutions. Nous sommes discrets lorsque c'est nécessaire.

Open communication

We should communicate openly and honestly in our daily work and decision making. Sharing useful information serves the common good. Problems should be shared and solutions sought together with discretion where necessary.

· Streven naar uitmuntendheid

We realiseren onze doelstellingen op een efficiënte, integere en kwaliteitsvolle manier. We evalueren daartoe kritisch ons functioneren en durven bijsturen waar nodig. We staan open voor opbouwende kritiek, zowel van binnenuit als van buitenaf.

Viser l'excellence

Nous atteignons nos objectifs de manière efficiente, intègre et avec professionnalisme. À cette fin, nous évaluons notre fonctionnement de manière critique et osons faire des ajustements si nécessaire. Nous sommes ouverts aux remarques constructives émanant tant de l'intérieur que de l'extérieur.

Strive for excellence

Our objectives are achieved to a high standard in an efficient and honest manner. We are always open to constructive criticism and we should critically evaluate our work and dare to make adjustments where necessary.

Plantentuin Meise

Jardin botanique de Meise

Meise Botanic Garden

Erica Bower

Manuscript editor
Éditeur de manuscrit
Manuscript editor

Sven Bellanger

Ontwerp
Conception
Design

Zwartopwit

Opmaak
Mise en page
Layout

J.M. Lerinckx

Botanische illustraties
Illustrations botaniques
Botanical illustrations

De Plantentuin werkt met de steun van de Vlaamse Gemeenschap en de Franse Gemeenschap

Le Jardin botanique accomplit ses missions avec le soutien de la Communauté flamande et de la Communauté française

The Botanic Garden is supported by the Flemish Community and French Community

Gedrukt op gerecycleerd FSC gelabeld papier met inkten op vegetale basis, zonder IP alcohol en solventen

Imprimé sur papier recyclé certifié FSC avec des encres à base végétale, sans alcool IP ni solvant

Printed on recycled FSC certified paper with plant-based inks, without IP alcohol or solvents

Dit verslag kan worden gedownload van onze website www.plantentuinmeise.be

Ce rapport peut être téléchargé à partir de notre site web www.jardinbotanique.be

This report can be downloaded from our website www.botanicgarden.be

Plantentuin Meise

© Plantentuin Meise, 2024

V.U.: Steven Dessein

ISSN 2736-7622 (print)

ISSN 2736-7630 (online)

Dertig medewerkers gefinancierd door de Franse Gemeenschap dragen actief bij aan de diverse doelstellingen van Plantentuin Meise, in het bijzonder aan het wetenschappelijk onderzoek.

Trente collaborateurs rémunérés par la Communauté française contribuent activement aux objectifs du Jardin botanique de Meise, en particulier à la recherche scientifique.

Thirty collaborators financed by the French Community actively contribute to the objectives of Meise Botanic Garden, particularly to the research programmes.

COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE

Plantentuin Meise
Nieuwelaan 38, 1860 Meise
www.plantentuinmeise.be